

## **BAB II**

### **TINJAUAN DAN KERANGKA PIKIR**

#### **A. Tinjauan Pustaka**

Dalam penelitian ini, informasi yang didapatkan bersumber dari buku dan jurnal penelitian terdahulu yang memiliki dasar teoritis yang relevan dengan topik yang sedang diteliti. Selain itu, penulis juga memperoleh informasi dari beberapa artikel ilmiah yang diperoleh dari internet yang menyediakan akses luas ke berbagai sumber informasi yang berkaitan dengan topik penelitian.

##### **1. Bakso**

Menurut Tjahjono Tri (2023; 6), bakso merupakan produk olahan daging giling yang dicampur dengan tepung tapioka dan beragam bumbu. Kata "bakso" berasal dari istilah "bah so" dalam dialek Hokkien Xiamen, yang secara harfiah berarti "daging giling". Seiring berjalannya waktu, bakso mengalami akulturasi dengan budaya lokal.

Awalnya bakso terbuat dari daging babi, seiring berjalannya waktu, kini terdapat banyak varian daging yang dijadikan sebagai bahan pembuatannya. Variasi ini memastikan bahwa bakso dapat dinikmati oleh berbagai kalangan tanpa melanggar aturan agama. Bakso tidak hanya populer sebagai makanan sehari-hari, tetapi juga menjadi makanan khas banyak disajikan saat acara dan perayaan.

Hidangan ini, biasanya dihidangkan menggunakan kuah dari tulang sapi yang bening dan gurih. Hidangan ini sering kali dilengkapi dengan berbagai jenis mi, seperti mi kuning atau bihun, serta tambahan lainnya seperti tauge, tahu, dan telur. Taburan bawang goreng dan seledri di atasnya memberikan aroma yang harum dan rasa yang khas. Ada juga varian bakso yang diisi dengan telur, keju, atau bahkan cabai untuk memberikan sensasi rasa yang berbeda.

Selain itu, bakso sering disajikan dengan pelengkap seperti saus sambal, kecap, dan cuka untuk menambah cita rasa. Setiap daerah di Indonesia memiliki variasi bakso yang unik, seperti bakso Malang yang disajikan dengan

pangsit goreng dan bakso Solo yang memiliki rasa yang lebih lembut. Popularitas bakso juga telah meluas ke luar negeri, di mana komunitas Indonesia memperkenalkan hidangan ini kepada dunia internasional. Secara keseluruhan, bakso bukan hanya sekedar makanan, tetapi juga simbol dari perpaduan budaya dan kuliner di Indonesia. Keberadaannya yang merakyat dan mudah ditemukan di berbagai penjuru negeri membuat bakso menjadi salah satu makanan yang paling digemari oleh berbagai lapisan masyarakat.

Bakso dapat diklasifikasikan berdasarkan jenis daging yang digunakan. Di zaman sekarang pengembangan produk bakso sudah sangat banyak, olahan bakso tidak hanya terbuat dari daging sapi. Banyak yang menggunakan daging ayam, bahkan juga daging ikan sampai *seafood* juga bisa diolah menjadi olahan bakso. Jenis olahan bakso yang populer dikonsumsi masyarakat adalah bakso ikan, kegemaran masyarakat terhadap olahan bakso ikan dikarenakan rasanya yang enak serta memiliki kandungan proteinnya yang tinggi sejumlah 21,61% (Muchtadi dkk., 2010).

Jenis ikan yang diolah menjadi bakso sebaiknya berwarna putih dan juga mengandung aktin dan miosin yang cukup tinggi. Kandungan tersebut dapat mempengaruhi tekstur bakso yang dihasilkan menjadi lebih bagus. Berdasarkan standar mutu yang terdapat pada SNI 7266:2017, kriteria bakso ikan yaitu ; Berbentuk halus, tidak memiliki rongga, bersih, memiliki warna yang cerah sesuai dengan jenis ikan yang digunakan, memiliki karakter dominan rasa ikan yang khas menyesuaikan dengan jenis jenis ikan yang digunakan. Umumnya jenis ikan yang dapat diolah menjadi bakso adalah ikan air tawar, seperti nila, mas, tawes, dan udang. Salah satu jenis ikan air tawar yang memiliki keunggulan dalam pembuatan bakso adalah ikan gabus.

## **2. Ikan Gabus (*Channa Striata*)**

Merupakan spesies ikan predator, hidup di air tawar. ikan gabus jenis (*channa striata*) merupakan salah satu jenis ikan yang bernilai ekonomis tinggi dan dapat bertahan hidup pada kondisi perairan yang kering dengan cara menguburkan dirinya ke dalam lumpur, ikan gabus jenis *Channa* memiliki ciri seperti rahang kuat, bentuk tubuh memanjang, dan bentuk ekor bulat, seringkali

disebut (*snack fish*) karena memiliki kepala yang menyerupai ular (Mustafa *et al.*, 2012).



Gambar 1 ikan gabus  
(Sumber: Hasil Olah Data, 2024)

Selain kadar protein yang tinggi, Keunggulan lain ikan gabus terletak pada harga jualnya yang tergolong terjangkau, dijual dengan harga Rb.35. 000/ ekor dengan berat ikan 500 gram. Berdasarkan manfaat dan keunggulan yang terkandung pada ikan gabus, diperlukan pengolahan untuk mengoptimalkan kandungan protein dan albumin tinggi yang terkandung didalamnya, dengan tujuan menghasilkan produk makanan sehat dan tinggi protein, seperti diolah menjadi produk bakso ikan gabus.

Dalam pembuatan bakso, selain daging sebagai bahan baku utamanya, terdapat juga bahan pengisi dan pengental. Bahan pengisi alami yang umum digunakan dalam pembuatan bakso adalah tepung yang berkarbohidrat tinggi, yaitu tepung kanji (tapioka) dan beberapa orang juga menggunakan tepung sagu, pada adonan bakso terdapat juga bahan pengental dan salah satu bahan pengental organik yang sering dipakai dalam pembuatan bakso adalah karagenan (Rangken, 2000).

### **3. Karagenan**

Karagenan, yang dikenal dengan nama ilmiah *Kappaphycus alvarezii* atau nama dagangnya *Eucheuma cottonii*, adalah polisakarida linier dengan berat molekul tinggi yang terdiri dari unit galaktosa. Produk ini diperoleh dari ekstrak rumput laut merah dan banyak digunakan dalam industri pangan

sebagai pengental, karagenan diterapkan dalam pembuatan produk seperti susu, jeli, permen, sirup, dan puding (Kumayanti dan Dwi Mayasanti, 2018). Bersamaan dengan pendapat tersebut, berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh (Chairita, 2008), karagenan memiliki peranan yang signifikan dan dapat digunakan dalam berbagai aplikasi. Karagenan efektif sebagai pembentuk gel, bahan pengental, pengemulsi, dan fungsi lainnya, termasuk dalam meningkatkan tekstur dan kekenyalan bakso ikan.

Dalam penelitian yang dilakukan, karagenan yang digunakan dalam pembuatan bakso ikan gabus merupakan bubuk karagenan yang terbuat dari rumput laut yang telah dikeringkan kemudian di ekstraksi dengan cara direbus dengan larutan alkali KOH (*kalium hidroksida*) yang selanjutnya di endapkan dan dikeringkan lalu digiling. Karagenan yang digunakan didapatkan dari *online shoop* dengan ukuran 200 gram. Pada penelitian ini, karagenan difungsikan sebagai bahan pengental yang efektif, berperan sebagai alternatif dalam pembuatan bakso ikan gabus dengan tujuan untuk membentuk gel, mengontrol kadar air, dan meningkatkan tekstur adonan agar lebih padat.

#### **4. Bahan**

Kualitas makanan yang optimal sangat bergantung pada bahan-bahan yang digunakan, sehingga penting untuk menjaga kesegaran dan mutu bahan tersebut selama proses pengolahan. Dalam pembuatan bakso ikan gabus dengan tambahan karagenan, bahan-bahan yang digunakan terdiri dari material yang relatif terjangkau dan mudah diperoleh, seperti ikan gabus, tepung tapioka, karagenan, putih telur, es batu, gula, garam, merica bubuk, dan minyak sayur. Berikut adalah rincian mengenai bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan bakso ikan gabus dengan penambahan karagenan:

Table 1. Resep Acuan Bakso Ikan Gabus

<b>Bahan</b>	<b>Ukuran</b>
Ikan Gabus	1kg
Tepung Tapioka	400 gr
Garam	18 gr
Es batu	100 gr
Bawang Putih	10 siung
Merica	15 gr
Putih Telur	90 gr

Sumber: Mustika, bima Desember, 2018.

- a. Ikan Gabus Merupakan salah satu daging ikan air tawar yang memiliki kandungan protein yang tinggi. Daging ikan gabus memiliki karakter daging yang berwarna putih dan memiliki tekstur yang lembut sehingga sangat cocok diolah menjadi bakso. Ikan gabus umumnya diperjualbelikan di pasar tradisional oleh para nelayan. Jenis ikan gabus yang digunakan dalam penelitian ini merupakan ikan gabus yang dibeli dipasaran dengan usia ikan dengan panjang 20 senti meter, dan berat utuh 500 gram/ekor.



Gambar 2. Ikan Gabus

(Sumber: Hasil Olah Data Peneliti, 2024)

- b. Tepung kanji adalah tepung pati umbi singkong, tepung kanji. Dimanfaatkan pada produk makanan seperti, bakso, aci, dan kue kering.



Gambar 3. Tepung Tapioka

(Sumber : Hasil Olah Data Peneliti, 2024)

- c. Putih telur Merupakan cairan dengan 100% protein yang terlarut dalam air yang terdapat pada telur, pengaplikasian putih telur pada produk makanan berfungsi sebagai pembentuk gel, juga sebagai penstabil adonan. Pada pembuatan bakso ikan gabus dengan penambahan karagenan peneliti menggunakan putih telur yang telah dibekukan, metode ini bertujuan untuk membuat konsentrasi adonan yang stabil serta membantu menjaga suhu adonan bakso agar tetap dingin saat proses pencampuran bahan.



Gambar 4. Putih Telur Beku

(Sumber: Hasil Olah Data Peneliti, 2024)

- d. Es batu Merupakan air yang dibekukan. Berbentuk kristal dan balok, umumnya digunakan sebagai capuran minuman.
- e. Gula Berfungsi sebagai penambah rasa manis pada makanan, juga dapat memodifikasi rasa, memperbaiki aroma, warna dan tekstur pada produk yang diolah



Gambar 5. Gula

(Sumber: Hasil Olah Data Peneliti, 2024)

- f. Garam. Fungsi garam hampir sama dengan gula, sebagai penambah rasa. Bedanya selain penambah rasa, garam berfungsi sebagai pengikat air dan protein, digunakan sebagai pengawet.



Gambar 6. Garam

(Sumber: Hasil Olah Data Peneliti, 2024)

- g. Merica putih. Memiliki rasa yang pedas dan hangat sehingga memberikan rasa gurih pada produk olahan makanan



Gambar 7. Merica Putih

(Sumber: Hasil Olah Data Peneliti, 2024.)

- h. Minyak sayur. Minyak sayur digunakan sebagai penambah rasa lezat, memberikan tekstur licin pada adonan hingga tercampur dengan baik



Gambar 8. Minyak Sayur  
(Sumber: Hasil Olah Data Peneliti, 2024)

## **B. Penelitian Terdahulu**

### **1. Pembuatan Bakso menggunakan daging Ikan Gabus**

Studi ini di tulis oleh Muhammad Rif'an Jauharuddin (2019), Pembuatan bakso menggunakan daging Ikan Gabus, yang diterbitkan dalam Penelitian Tugas Akhir Program Studi Perhotelan Politeknik NSC Surabaya. Objek dalam penelitian adalah bakso, dengan berfokus pada penambahan daging ikan gabus dalam pembuatan bakso kemudian mengamati resep para ahli dan merujuk mengaplikasikannya dengan tujuan pengoptimalan. Menggunakan metode eksperimen untuk membuat resep bakso dengan memperhatikan standar mutu dari hal aroma, tekstur, kekenyalan, rasa.

Persamaan studi dengan penelitian yang diselenggarakan, yaitu menjadikan ikan gabus, dan bakso sebagai obyek studi dan menerapkan metode eksperimen pada resep olahan bakso ikan gabus. Penelitian sebelumnya melakukan eksperimen pada resep Denny Utomo (2015), yang menggunakan 100 gram daging ikan gabus tanpa duri, tepung tapioka 100 gram, air es 8 gram, garam 15-20 gram, lada 2 gram, sebagai bahan utama pembuatan bakso ikan gabus, kemudian peneliti tersebut melakukan eksperimen pada resep Denny Utomo dengan melakukan penambahan daging ikan gabus sebanyak 125 gram dan 150 gram yang sesuai dengan kriteria bakso ikan. Kemudian menarik kesimpulan berdasarkan responden yang menilai dari hal aroma, tekstur, kekenyalan, dan rasa, menyatakan bahwa formula bakso ikan gabus yang menggunakan resep eksperimen tersebut lebih diterima oleh responden. Penelitian tersebut hanya



berfokus pada responden dan pembuatan resep bakso ikan gabus, namun setelah dilakukan uji penelitian pra eksperimental pada resep di atas menunjukkan bahwa resep tersebut memiliki kekurangan pada bahan, oleh sebab itu diperlukan pengembangan yang berfokus pada penambahan karagenan kedalam resep eksperimen dengan tujuan mendapatkan tekstur bakso yang stabil.

## **2. Pembuatan Bakso Ikan Gabus**

Studi ini di tulis oleh Adrian Syahrial (2019), terkait dengan hasil riset pembuatan bakso ikan gabus tersebut. Yang mana diterbitkan dalam Penelitian Tugas Akhir Program Studi Manajemen Tata Boga Jurusan Hospitality Politeknik Pariwisata Makassar. Objek dalam studi ini adalah pembuatan bakso yang berfokus pada karakteristik dan standarisasi yang bertujuan untuk mengetahui karakteristik produk awal serta bagaimana produk akhir dari pemanfaatan ikan gabus dalam pembuatan bakso yang meliputi rasa, warna, tekstur, aroma, tampilan, dan standar bakso, dengan menerapkan metode pengembangan R&D. Metode pengembangan R&D menggunakan jenis penelitian eksperimen, di mana membandingkan produk sebelum dan sesudah dikembangkan atau diuji cobakan, adapun dalam penerapan metode tersebut menjadikan ikan gabus sebagai pengembangan dalam pembuatan bakso kemudian melakukan eksperimen pada resep bakso ikan gabus oleh Mustika, (2018) sebagai acuan dalam pengembangan.

Persamaan studi dengan penelitian yang diselenggarakan, yaitu menjadikan ikan gabus dan bakso sebagai obyek studi. Penelitian tersebut menerapkan metode pengembangan R&D yaitu melakukan eksperimen pada resep Mustika, (2018) yang menggunakan daging ikan gabus tanpa tulang 1 kilo gram, tepung tapioka 400 gram, garam 1 sendeok makan, air es 100 mili, bawang putih 10 siung, lada bubuk 1 sendok makan, minyak 2 sendok makan, telur 2 butir, dan bawang goreng, sebagai acuan dalam pembuatan bakso berbahan dasar ikan gabus. Peneliti tersebut melakukan eksperimen pada resep Mustika, dengan melakukan tiga perbandingan yaitu resep perbandingan **40:60** dengan bahan lainnya, resep perbandingan **50:50** dengan bahan lainnya, dan resep perbandingan **70:30** dengan bahan lainnya. Kemudian menarik kesimpulan

bahwa menentukan jenis bumbu serta formulasi daging ikan dan tepung, yang sesuai dengan perbandingan resep yang telah dilakukan sangat mempengaruhi karakteristik bakso, baik fisik, kimia maupun konsumen. Namun berdasarkan uji pra eksperimental yang telah diterapkan pada tiga perbandingan resep di atas menunjukkan bahwa resep tersebut memiliki kekurangan pada bahan dan cenderung berasa siomay. Oleh sebab itu diperlukan pengembangan yang berfokus pada penambahan karagenan sebagai pengental pada pembuatan bakso ikan gabus dengan tujuan untuk membentuk tekstur adonan yang kompak dan menghasilkan bakso ikan gabus dengan tekstur yang stabil dan sesuai standar.

### **3. Inovasi Pembuatan Nugget Ikan Gabus Berbasis Rumput laut (*Eucheuma Cottonii*) bebas Gluten**

Penelitian yang dilakukan oleh Besse Sri Mulyani pada tahun 2022. Dipublikasikan dalam Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian, Volume 8, Nomor 1, Februari 2022, halaman 111-124. Studi ini berfokus pada nugget dan menilai dampak pengaruh rumput laut dan ikan gabus untuk meningkatkan kandungan protein, serat, juga air dalam nugget ikan. Metode yang digunakan adalah RAL pola faktorial. Selanjutnya, dilakukan uji organoleptik untuk mengevaluasi tingkat penerimaan panelis, yang meliputi masyarakat umum, mahasiswa, dan anak-anak dengan autisme, terhadap nugget ikan gabus inovatif yang menggunakan rumput laut bebas gluten. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan rumput laut dan ikan gabus memiliki dampak signifikan terhadap karakteristik nugget. Persamaan studi ini dengan penelitian yang akan diselenggarakan, yaitu menjadikan ikan gabus menjadi sebuah inovasi dalam pembuatan makanan yang memiliki kadar protein yang tinggi. Namun demikian, terdapat perbedaan dari keduanya. Penelitian yang akan diselenggarakan adalah membuat bakso berbahan dasar ikan gabus yang berfokus pada penambahan karagenan untuk menghasilkan tekstur bakso yang stabil dan konsisten.

### **4. Analisis Kualitas Bakso Ayam Afrik Petelur dengan Penambahan Karagenan sebagai bahan Pengental**

Penelitian yang dilakukan oleh Revita Putna Sari dan Rahmi Holinesti pada tahun 2023 yang diterbitkan dalam Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi,

Volume 4, Nomor 2. Fokus dari studi ini adalah pada pembuatan bakso yang terbuat dari ayam petelur Afrik. Hasil bakso dari ayam petelur Afrik cenderung memiliki tekstur yang keras. Oleh karena itu, penambahan karagenan sebagai bahan tambahan bertujuan untuk memperbaiki tekstur bakso tersebut. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kualitas bakso ayam petelur afrik dengan penambahan karagenan sebagai bahan pengental sebanyak 0 persen, 0,5 persen, 0,75 persen, dan 1 persen. Hasil dari penelitian ini merujuk bahwa karagenan sangat berpengaruh hasil akhir produk, hasil kualitas terbaik terdapat pada penambahan karagenan sebanyak 1 persen. Persamaan studi ini dengan penelitian yang diselenggarakan yaitu penggunaan bubuk karagenan untuk mengptilkan suatu prodak yaitu bakso. Namun terdapat perbedaan diantara keduanya, penelitian yang akan diselenggarakan menggunakan ikan gabus. Karakter ikan mempunyai tekstur lebih halus dan lembut membuat bakso yang dihasilkan cenderung lembek, oleh sebab itu penambahan karagenan pada pembuatan bakso ikan gabus diperlukan untuk memperbaiki tekstur yang lembek sehingga menghasilkan tekstur bakso yang stabil dan konsisten.

#### **5. Pengaruh Penambahan Karagenan *Eucheuma cottonii* Terhadap Karakteristik Ekodo Ikan Nila**

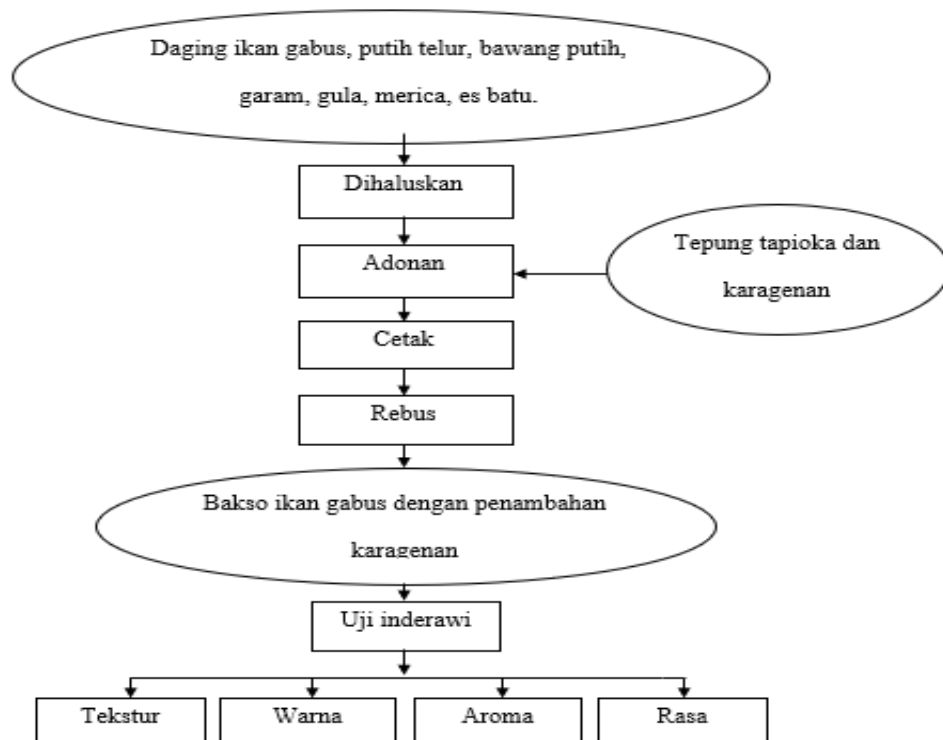
Penelitian yang dilakukan oleh Yulianti H. Sipahutar, Muhamad Rahman, dan Tina FC. Panjaitan pada tahun 2020. Diterbitkan dalam Jurnal Aurelia, Volume 2, Nomor 1, Oktober 2020, halaman 1-8. Penelitian ini meneliti dampak dari berbagai kadar penambahan karagenan dalam pembuatan ekado dari ikan nila. Menggunakan metode R&D yang mencakup tanpa penambahan karagenan (0 persen), 2,5 persen , 5 persen, 7,5 persen, dan 10 persen. Penambahan karagenan dihitung berdasarkan jumlah daging ikan, dengan setiap perlakuan diulang tiga kali, sehingga total percobaan adalah 12 unit. berdasarkan hasil yang didapatkan penambahan karagenan secara signifikan mempengaruhi karakteristik tekstur ekado. Berdasarkan hasil eksperimen diatas, penambahan karagenan sebesar 5%, terbukti efektif dalam meningkatkan tekstur ekado.

Persamaan studi ini dengan penelitian yang diselenggarakan yaitu, menjadikan karagenan sebagai fokus dengan melihat pengaruh penambahan

karagenan terhadap karakteristik kenampakan yang dihasilkan dengan 3 perlakuan. Namun terdapat perbedaan dari masing-masing, penelitian yang dilakukan menggunakan metode eksperimen dengan perlakuan penambahan karagenan sebanyak 1 persen, 3 persen, dan 5 persen.

### C. Kerangka Pikir

Berdasarkan judul yang akan diteliti, yaitu; “Pembuatan Bakso Ikan Gabus (*Channa Striata*) dengan Penambahan Karagenan. Ikan gabus dipilih sebagai bahan baku dalam pembuatan produk olahan bakso, sebab selain mudah didapat ikan gabus merupakan salah satu ikan khas perairan Indonesia dan juga memiliki kandungan protein dan albumin yang tinggi sehingga sangat baik untuk ketahanan tubuh manusia terutama orang yang sedang dalam proses penyembuhan. Dengan demikian di susunlah kerangka pikir dengan tujuan untuk menjadikan ikan gabus menjadi olahan bakso sebagai bentuk inovasi dalam pembuatan produk yang ekonomis dan memiliki nilai gizi tinggi.



Gambar 9 Skema Kreangka pikir  
(Sumber: Hasil Olah Data Peneliti, 2024)