

**SKRIPSI**

**MUTU ORGANOLEPTIK DAN TINGKAT KESUKAAN PADA  
BAKSO DAGING AYAM DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG  
BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea* L.)**

Disusun dan diajukan oleh

**AISYAH NUR ZUQNI C.G**  
**I011 19 1050**



**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2023**

**MUTU ORGANOLEPTIK DAN TINGKAT KESUKAAN PADA  
BAKSO DAGING AYAM DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG  
BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea* L.)**

**SKRIPSI**

**AISYAH NUR ZUQNI C.G  
I011 19 1050**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Gelara Sarjana Peternakan pada Fakultas Peternakan  
Universitas Hasanuddin**

**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2023**

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

### MUTU ORGANOLEPTIK DAN TINGKAT KESUKAAN PADA BAKSO DAGING AYAM DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea L.*)

Disusun dan diajukan oleh

**AISYAH NUR ZUQNI C.G**  
**I011 19 1050**

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka  
Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Peternakan  
Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin  
Pada tanggal 26 Juli 2023  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui

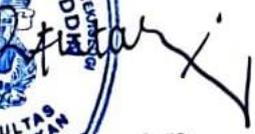
Pembimbing Utama

  
Dr. Hajrawati, S.Pt., M.Si  
NIP. 197810052005012002

Pembimbing Pendamping

  
Endah Murpi Nimerum, S. Pt., M.P  
NIP. 19760417 200604 2 001

Ketua Program Studi Peternakan  
Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin

  
  
Dr. Agri Nur Ratna Fatmahan, S. Pt., M. Agr, IPM  
NIP. 19720120 199803 2 001

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Aisyah Nur Zuqni C.G  
NIM : I011 19 1050  
Program Studi : Peternakan  
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul **Mutu Organoleptik dan Tingkat Kesukaan Bakso daging Ayam dengan Penambahan Tepung Bunga Telang (*Clitoria ternatea L.*)** adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain bahwa skripsi yang saya tulis ini benar benar merupakan hasil karya sayasendiri.

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.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 26 Juli 2023  
Yang Menyatakan



Aisyah Nur Zuqni C.G

## ABSTRAK

**Aisyah Nur Zuqni C.G I01191050.** Mutu Organoleptik dan Tingkat Kesukaan pada Bakso Daging Ayam dengan Penambahan Tepung Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L). Dibimbing oleh: **Hajrawati** dan **Endah Murpi Ningrum**.

Kualitas organoleptik produk bakso dipengaruhi oleh bahan utama dan bahan tambahan yang digunakan. Salah satu bahan tambahan yang dapat memberi warna pada produk bakso adalah bunga telang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung bunga telang (BT) terhadap kualitas organoleptik bakso daging ayam. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan 4 perlakuan (BT 0%, BT 0,5%, BT 1%, BT 1,5%) (b/b) dan 4 ulangan. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah mutu organoleptik dan penilaian tingkat kesukaan yaitu warna, aroma, kekenyalan, cita rasa dan penerimaan umum dengan perlakuan penambahan tepung bunga telang. Penambahan tepung bunga telang memberikan hasil terhadap penilaian mutu dan tingkat kesukaan yaitu warna, aroma daging, cita rasa, dan aroma bunga. Penambahan tepung bunga telang pada bakso daging ayam menurunkan tingkat kesukaan panelis.

**Kata Kunci:** Bakso, Mutu organoleptik, Tepung bunga telang, Tingkat kesukaan.

## ABSTRACT

**Aisyah Nur Zuqni C.G I01191050.** Organoleptic Quality and Predilection Level of Chicken Meatball with the Addition of (*Clitoria ternatea* L.) Flour. Advised by: **Hajrawati** and **Endah Murpi Ningrum**.

Organoleptic quality of meatball product is influenced by the main ingredients as well as the additional substances used. One of additional ingredients which can modify the color of the meatball is butterfly pea flower (*Clitoria ternatea* L.) flour. The purpose of this research is to identify the effects of the addition of butterfly pea flower flour to the organoleptic quality of the chicken meatball itself. This study uses completely randomized design with 4 different treatments of (BT 0%, BT 0,5%, BT 1%, BT 1,5%) (b/b) and 4 repetitions. Parameters observed in this study are predilection level and organoleptic scorings including color, meat odor, flavor, and flower odor. The increment of additional butterfly pea flower flour decreases the predilection level of the panelists.

**Keywords:** meatball, organoleptic quality, butterfly pea flower flour, predilection

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat dan taufik-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulisan yang berjudul “Mutu Organoleptik dan Tingkat Kesukaan pada Bakso Daging Ayam dengan Penambahan Tepung Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.)”. Shalawat serta salam juga tak lupa penulis junjungkan kepada Nabi Muhammad Shallallahu Alaihi Wasallam sebagai suri tauladan bagi umatnya. Melalui kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan makalah ini terutama kepada:

1. Ibu **Dr. Hajrawati, S.Pt., M.Si** selaku pembimbing utama dan Ibu **Endah Murpi Ningrum, S.Pt., MP** selaku pembimbing anggota, atas bimbingan, nasehat, motivasi, serta telah mencurahkan perhatian untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini.
2. Ibu **Dr. Fatma Maruddin, S.Pt., MP.** dan Ibu **drh. Farida Nur Yulianti, M.Si** sebagai pembahas yang telah memberikan saran dalam penulisan skripsi ini.
3. Bapak **Dr. Syahdar Baba, S.Pt., M.Si.** selaku Dekan Fakultas Peternakan, Wakil Dekan, Ketua Program Studi Peternakan, serta Ketua Departemen, dan Pegawai Fakultas Peternakan beserta jajarannya atas segala bantuan kepada penulis selama menjadi mahasiswa di Fakultas Peternakan.
4. Bapak **Prof. Dr. Ir. H. Abd. Latief Toleng, M.Sc.** selaku penasehat akademik yang telah membimbing penulis dalam bidang akademik selama menjadi mahasiswa.

5. Kedua orang tua, Ayahanda **Chaeruddin Ganto, S.Sos** dan Ibunda **Rajmah, S.Pd** atas segala doa, perhatian, nasehat, motivasi dan dukungan serta kasih sayang yang tak terbatas. Kepada kakak penulis **Nur Chaeriyah Chaeruddin Ganto, S.T., M.Sc** yang selalu memberikan motivasi serta dukungan dan doa kepada penulis dalam mengerjakan skripsi ini.
6. Keluarga besar penulis yang selalu mendukung dan memberikan semangat.
7. Teman penelitian **Meli**, kak **Muti** dan kak **Cita** terima kasih atas kerjasamanya dan bantuan selama pelaksanaan penelitian.
8. Rekan-rekan **Asisten Dasar Teknologi Hasil Ternak** dan kanda **Husneni, S.Pt., M.Si** dan kanda **Fitri Armianti Arief, S.Pt., M.Si** terima kasih telah berbagi ilmu pengetahuan kepada penulis.
9. Rekan rekan DIKLAT VIII **Faika Arif, S.Pt, Alfrifonnie Bali', Melenia, Yusnaeni Darwis, Amiruddin, Dian, Adiza, Mirna, Oliv, Herul** dan **Ilham** yang senantiasa menyemangati dan menemani selama ini.
10. **Mahira Miftahunnia, S.Si, Ummul Ikhsan, S.Ked, Nurul Muthmainnah, S.Pd, Safirah Alwamiqah, S.Ked, Afifah Nur Zahra, A.Md.T, Nurul Amalia Fahrudin, dan Karmila Dwi Yanti** yang telah senantiasa memberikan semangat dan mendukung penulis dalam mengerjakan skripsi ini.
11. **Nurfauziah Alwi dan Mar'atul Fitriyah Hasyim** yang telah memberikan dukungan dan menemani selama ini.
12. Rekan rekan Seperjuangan **Aisyah Nur Maharani** dan **A. Fauziah Azura** yang telah memberikan dukungan serta menemani selama ini.
13. Rekan-rekan KKN Desa Bowong Cindea yang telah membantu, memberi dukungan dalam mengerjakan skripsi ini.

14. **HIMATEHATE\_UH, SEMA KEMA FAPET UH**, yang telah menjadi wadah, berbagi pengalaman dan senantiasa memberikan motivasi pada penulis.
15. Kim Namjoon, Kim Seokjin, Min Yoongi, Jung Hoseok, Park Jimin, Kim Taehyung, Jeon Jungkook yang telah memberikan dukungan dan semangat melalui karya-karyanya.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih belum sempurna. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan membantu dalam melaksanakan tugas- tugas masa yang akan datang.

*Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Makassar, Juli 2023

Aisyah Nur Zuqni C.G

## DAFTAR ISI

| No   | Halaman |
|--|---------|
| KATA PENGANTAR .....                             | vii     |
| DAFTAR ISI.....                                  | x       |
| DAFTAR TABEL .....                               | xii     |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                            | xiii    |
| PENDAHULUAN.....                                 | 1       |
| TINJAUAN PUSTAKA .....                           | 3       |
| Bakso .....                                      | 3       |
| Pemanfaatan Bahan Alami pada Produk Pangan ..... | 4       |
| Pemanfaatan Bunga Telang.....                    | 5       |
| Bahan Pengisi .....                              | 6       |
| Bahan Tambahan Pangan .....                      | 7       |
| Mutu Sensori Bakso .....                         | 9       |
| METODE PENELITIAN .....                          | 12      |
| Waktu dan Tempat .....                           | 12      |
| Materi Penelitian .....                          | 12      |
| Metode Penelitian.....                           | 12      |
| Rancangan Penelitian .....                       | 12      |
| Prosedur Penelitian.....                         | 13      |
| Parameter yang diuji.....                        | 13      |
| Analisis Data .....                              | 15      |
| HASIL DAN PEMBAHASAN .....                       | 17      |
| Penilaian Organoleptik .....                     | 17      |
| Warna .....                                      | 17      |
| Aroma Daging .....                               | 18      |
| Kekenyalan.....                                  | 18      |
| Cita Rasa.....                                   | 19      |
| Aroma Bunga.....                                 | 19      |
| Penilaian Tingkat Kesukaan .....                 | 20      |
| Warna .....                                      | 20      |
| Aroma.....                                       | 21      |
|  | x       |

|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| Kekenyalan.....                   | 21        |
| Cita Rasa.....                    | 22        |
| Penerimaan Umum .....             | 22        |
| <b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b> | <b>23</b> |
| Kesimpulan.....                   | 23        |
| Saran.....                        | 23        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>        | <b>24</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>              | <b>27</b> |

## DAFTAR TABEL

| No. | Halaman  |
|-----|--|
| 1.  | Syarat Mutu Bakso Daging..... 3  |
| 2.  | Pemanfaatan Bahan Alami Pada Produk Pangan..... 5  |
| 3.  | Formulasi Bahan..... 12  |
| 4.  | Penilaian Organoleptik pada Bakso Daging Ayam dengan<br>Penambahan Tepung Bunga Telang..... 16     |
| 5.  | Penilaian Tingkat Kesukaan pada Bakso Daging Ayam dengan<br>Penambahan Tepung Bunga Telang..... 33 |

## DAFTAR LAMPIRAN

| No. | Halaman                                  |
|-----|--|
| 1.  | Mutu Organoleptik Warna..... 26          |
| 2.  | Mutu Organoleptik Aroma Daging..... 27   |
| 3.  | Mutu Organoleptik Kekenyalan..... 28     |
| 4.  | Mutu Organoleptik Cita Rasa..... 29      |
| 5.  | Mutu Organoleptik Aroma Bunga..... 30    |
| 6.  | Tingkat Kesukaan Warna..... 31           |
| 7.  | Tingkat Kesukaan Aroma..... 32           |
| 8.  | Tingkat Kesukaan Kekenyalan..... 33      |
| 9.  | Tingkat Kesukaan Cita Rasa..... 34       |
| 10. | Tingkat Kesukaan Penerimaan Umum..... 35 |
| 11. | Dokumentasi Penelitian..... 36           |

## PENDAHULUAN

Bakso merupakan jenis makanan yang populer di Indonesia dan dikonsumsi oleh semua kalangan mulai dari anak-anak hingga dewasa. Pada umumnya, bakso berbahan baku daging dengan penambahan tepung dan bumbu-bumbu serta berbentuk bola yang teksturnya agak kenyal. Kandungan gizi pada bakso tergantung dari bahan pengisi dan bahan tambahan yang digunakan. Syarat mutu bakso daging menurut SNI (1995) meliputi; keadaan (bau, rasa, warna dan tekstur), kadar air maksimal 70%, abu maksimal 3%, protein minimum 9%, lemak minimum 2%.

Kini jenis bakso telah berkembang dengan menambahkan bahan makanan ke dalam bakso seperti keju, daging giling, dan telur. Tujuan penambahan tersebut untuk meningkatkan nilai gizi pada bakso. Selain itu, telah dilakukan inovasi baru mengenai bakso yakni pembuatan bakso dengan aneka warna yang bertujuan untuk menambah nilai gizi bakso dan menambah daya tarik bakso terutama bagi anak-anak. Pembuatan bakso dengan aneka warna, dilakukan dengan memanfaatkan pewarna dari bahan alami agar tidak menimbulkan bahaya bagi kesehatan tubuh.

Salah satu bahan alami yang memiliki potensi untuk digunakan sebagai pewarna pada makanan yaitu bunga telang. Bunga telang memiliki kandungan antosianin 10 kali lebih banyak dari yang lain termasuk blueberry, kandungan inilah yang memberikan warna biru pada makanan. Pemanfaatan bunga telang sebagai pewarna makanan alami seperti pada nasi telang, pie telang, pudding telang bahkan juga sebagai minuman yaitu teh telang. Namun demikian budidaya bunga telang di Indonesia belum menunjukkan perkembangan yang memuaskan. Hal inilah yang melatarbelakangi dilakukannya penelitian mengenai mutu organoleptik (warna,

aroma, cita rasa, kekenyalan) bakso daging ayam dengan penambahan tepung bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) .

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung bunga telang terhadap kualitas organoleptik dan tingkat kesukaan bakso daging ayam. Kegunaan penelitian ini adalah memberikan informasi kepada masyarakat tentang pengaruh penambahan tepung bunga telang terhadap kualitas organoleptik dan tingkat kesukaan bakso daging ayam.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Bakso

Bakso merupakan produk yang disukai oleh masyarakat luas. Di pasaran terdapat banyak sekali produk bakso dengan kualitas yang berbeda-beda. Salah satu parameter yang digunakan oleh masyarakat untuk menentukan bagus atau tidaknya suatu produk bakso adalah kekenyalannya. Masyarakat cenderung menyukai bakso yang teksturnya kenyal dan tidak menyukai bakso yang terlalu empuk atau terlalu keras (Pramuditya dan Yuwono, 2014). Adapun syarat mutu bakso menurut SNI dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Syarat Mutu Bakso Daging

| No. | Kriteria Uji            | Satuan | Persyaratan                              |
|-----|-------------------------|--------|--|
|     |                         |        | Bakso Daging      Bakso Daging Kombinasi |
| 1   | Keadaan                 |        |  |
| 1.1 | Bau                     |        | Normal, Khas                             |
|     |                         | -      | Daging      Normal, Khas Daging          |
| 1.2 | Rasa                    |        | Normal, Khas                             |
|     |                         | -      | Bakso      Normal, Khas Bakso            |
| 1.3 | Warna                   | -      | Normal      Normal                       |
| 1.4 | Tekstur                 | -      | Kenyal      Kenyal                       |
| 2   | kadar air               | %(b/b) | Maks. 70,0      Maks. 70,0               |
| 3   | kadar abu               | %(b/b) | Maks. 3,0      Maks. 3,0                 |
| 4   | kadar protein (N x6,25) | %(b/b) | Min. 11,0      Min. 8,0                  |
| 5   | kadar lemak             | %(b/b) | Maks. 10      Maks. 10                   |

Sumber : Badan Standarisasi Nasional, 2014.

Kualitas bakso yang baik ditentukan oleh bahan penyusunnya. Bahan pembuatan bakso yaitu daging, tepung, bawang putih, merica, garam, dan air es. Pada umumnya bakso yang berasal dari daging sapi, tetapi tidak menutup kemungkinan bakso dapat dibuat dari ternak lainnya seperti daging ayam. Daging ayam banyak digunakan dalam pembuatan bakso, karena mempunyai kelebihan antara lain harganya relatif murah, daging berwarna putih, lebih empuk, halus,

kandungan kolestrol rendah dan jaringan lemak yang sedikit. Pembuatan bakso menggunakan daging ternak yang tidak kurang dari 50% dan pati atau serealida dengan atau tanpa penambahan bahan makanan lain serta bahan tambahan makanan yang diizinkan (SNI No. 01-3818-1995).

### **Pemanfaatan Bahan Alami pada Produk Pangan**

Pemanfaatan bahan alami pada produk pangan belum banyak dilakukan di Indonesia. Pada umumnya, masyarakat menggunakan bahan sintetis sebagai bahan tambahan pada produk pangan karena praktis dan cukup tersedia. Bahan tambahan pada produk merupakan komponen yang mendukung keberhasilan pada industri pangan karena dapat memberikan efek yang menarik dan memperkuat rasa pada produk (Rina, 2017).

Zat warna sering ditambahkan ke dalam olahan makanan oleh produsen makanan, selain untuk penambahan warna pada makanan dapat juga memberikan keseragaman pada produk makanan pada bahan yang ditambahkan sehingga mengembalikan kembali warna makanan yang hilang atau berubah selama proses pengolahan yang menyerupai warna asli dari bahan dasar makanan (Adriani dan Zarwindah, 2019).

Warna merupakan salah satu atribut penting untuk penampakan makanan ataupun minuman. Zat warna adalah bahan tambahan makanan yang dapat memperbaiki atau memberi warna pada makanan dan minuman untuk memberikan warna yang lebih menarik (Nizori dan Sihombing, 2020).

Tabel 2. Pemanfaatan Bahan Alami pada Produk Pangan

| Bahan Alami          | Hasil  | Sumber                          |
|----------------------|--|---------------------------------|
| Buah naga            | Ekstrak buah naga yang ditambahkan pada nugget ikan sebanyak 20%, dapat memperbaiki sifat organoleptik yang cenderung lebih banyak disukai oleh panelis atau konsumen. | Hasri dkk., 2021                |
| Daun kelor           | Penambahan tepung daun kelor pada bakso ikan patin sebanyak 2,5% menghasilkan tekstur yang pas dan disukai oleh panelis.   | Sulistiyati, 2020               |
| Kacang hijau (Tauge) | Penambahan tauge sebanyak 15% dari daging ayam dapat mempengaruhi rasa dari bakso.   | Hairunnisa dkk., 2016           |
| Bunga telang         | Penambahan jus bunga telang pada bolu kukus sebagai pewarna dengan konsentrasi 6 – 9% meningkatkan kesukaan panelis pada warna bolu kukus.                             | Nirmalawaty dan Mahayani, 2022. |

### Pemanfaatan Bunga Telang

Bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) sesuai dengan namanya berasal dari daerah Ternate, Maluku. Secara taksonomi bunga telang termasuk kingdom Plantae atau tanaman. Tergolong divisi *Tracheophyta* memiliki bunga, tangkai dan helai daun. Bunga telang memiliki akar tunggang yang terdiri dari 4 bagian, yaitu leher, batang/utama, ujung, dan serabut akar. Bunga telang termasuk divisi angiospermae yang termasuk tanaman monokotil dari kelas magnoliopsida dengan ordo Fabales. Bunga telang termasuk genus *Clitoria L* (Budiasih, 2017).



Gambar 1. Bunga Telang (Marpaung, 2020).

Warna pada bunga telang selain ungu juga berupa biru dan merah yang disebabkan oleh adanya senyawa antosianin. Kandungan senyawa fitokimia antosianin pada bunga telang memiliki kestabilan yang baik sehingga dapat digunakan sebagai pewarna alami lokal pada industri pangan. Kandungan fitokimia lain yang terdapat pada bunga telang seperti flavonoid. Kandungan flavonoid pada bunga telang dapat berperan sebagai sumber antioksidan. Kandungan flavonoid tersebut dapat dikembangkan pada berbagai industri pangan. Sehingga selain meningkatkan atribut mutu terhadap warna juga dapat memberikan efek terhadap kesehatan (Makasana dkk, 2017).

Kandungan bunga telang yang kaya akan flavonoid dan flavonoid yang memberikan warna pada bunga telang adalah antosianin. Antosianin yang paling utama bertanggung jawab terhadap warna merah, biru dan ungu baik pada buah, sayur dan tanaman hias. Ekstrak air bunga telang memiliki kandungan total antosianin per helai bunga kering sebesar  $2,22 \times 10^{-3}$  mg atau 0,294 mmol/mg bunga (Kusrini dkk, 2017). Senyawa fenolik merupakan senyawa bahan alam yang cukup banyak ditemukan pada tanaman. Ekstrak bunga telang memiliki potensi sebagai antikatarak, penghambat platelet pada kelinci, antioksidan, antidiabetes serta sebagai pewarna alami makanan, minuman, industri dan indikator pH. Aktivitas antioksidan bunga telang lebih besar pada ekstrak air dibandingkan ekstrak etanolnya (Gollen *et al.*, 2018).

### **Bahan Pengisi**

Bahan pengisi (*filler*) dalam pembuatan bakso berfungsi untuk memperbaiki emulsi, meningkatkan daya mengikat air, memperkecil penyusutan, dan menambah berat produk. *Filler* dalam pembuatan bakso biasanya

menggunakan berbagai macam tepung seperti tepung tapioka, tepung sagu, tepung kentang dan tepung maizena. Tepung yang umum digunakan adalah tepung tapioka (Irmawaty, 2017).

Tepung tapioka dibuat dari hasil penggilingan ubi kayu yang dibuang ampasnya. Ubi kayu tergolong polisakarida yang mengandung pati dengan kandungan amilopektin yang tinggi yaitu 83% dan amilosa 17% (Mustafa, 2015). Pratiwi (2016) menjelaskan bahwa penggunaan tepung tapioka dalam pembuatan bakso sebanyak 15% dari berat daging.

### **Bahan Tambahan Pangan**

Bahan tambahan makanan merupakan bahan kimia yang terdapat dalam makanan yang ditambahkan secara sengaja bukan merupakan bagian dari bahan baku, untuk mempengaruhi dan menambah cita rasa, warna, tekstur, dan penampilan dari makanan. Termasuk di dalamnya adalah pewarna, penyedap rasa dan aroma, antioksidan, pengawet, dan pengental (Ratnani 2009). Bahan tambahan yang umum digunakan dalam pembuatan bakso yaitu garam, STPP, merica, penyedap rasa, dan bawang putih.

Pada pengolahan makanan khususnya dalam pembuatan bakso penggunaan garam dapur (NaCl) sangat diperlukan, sebagai pemberi rasa, pengawet juga perbaikan mutu bakso menjadi lebih kenyal (Sunarlim, 1995). Menurut Arief dkk. (2012) menyatakan bahwa garam dapur yang dibutuhkan dalam pembuatan bakso biasanya 2,5%.

Penambahan es batu pada saat pembuatan bakso dapat membantu memperbaiki stabilitas emulsi yang terbentuk. Es batu yang ditambahkan pada saat pembuatan bakso dapat menurunkan suhu adonan akibat panas yang ditimbulkan

oleh alat penggiling. Kenaikan suhu akibat panas yang dihasilkan selama proses penggilingan daging perlu diperhatikan dalam pembuatan bakso. Stabilitas emulsi perlu dijaga dengan cara mempertahankan suhu di bawah 20°C karena suhu di atas 20°C pada saat penggilingan daging akan menyebabkan terjadinya denaturasi protein sehingga sebagian emulsi akan pecah dan bakso yang dihasilkan tidak kenyal (Sembor dan Kowel, 2018). Menurut Arief dkk. (2012) es batu dicampur pada saat penggilingan. Hal ini dimaksudkan agar selama penggilingan daya elastisitas daging tetap terjaga sehingga bakso yang dihasilkan akan lebih kenyal. Biasanya untuk hasil lebih baik, es yang ditambahkan sebanyak 10-15% .

*Sodium tripoliphospat* (STPP) merupakan produk sintesis yang digunakan sebagai pengental dan memiliki pembatas (*self limiting*), karena STPP memiliki rasa agak pahit pada konsentrasi tertentu, sehingga penggunaan umumnya berkisar 0,3-0,5% (Aulawi dan Ninsix, 2009).

Merica atau lada putih bubuk adalah lada putih (*Piper nigrum*) yang dihaluskan, mempunyai aroma dan rasa khusus lada. Manfaat penambahan lada yaitu untuk menguatkan rasa yang terdapat pada makanan terutama rasa pedas (Azizii, 2020). Penggunaan merica pada produk bakso sebesar 0,8% (Arief dkk., 2012).

Penyedap rasa atau MSG (*Monosodium glutamat*) digunakan sebagai penyedap karena meningkatkan rasa dan aroma. Bau dan rasa yang sedap yang ditimbulkan dikatakan sebagai rasa kelima setelah empat rasa dasar yaitu asin, asam, manis dan pahit (Karjadidjaja, 2009). Penggunaan penyedap rasa pada produk bakso sebesar 1% (Arief dkk., 2012).

Bawang putih (*allium sativum*) berfungsi sebagai penambah aroma serta untuk meningkatkan cita rasa produk, meningkatkan selera makan serta meningkatkan daya awet bahan makanan. Bawang putih juga bersifat antibakteri dan sebagai penghambat untuk bakteri gram positif maupun gram negatif seperti *Escherichia coli*, *Salmonella*, *Streptococcus mutans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Staphylococcus*, *Klebsiella*, *proteus* dan *Helicobacter pylori*. Penggunaan bawang putih pada produk bakso sebesar 2,5% (Arief dkk., 2012).

### **Mutu Sensori Bakso**

Cita rasa adalah cara pemilihan makanan yang harus dibedakan dari rasa (*taste*) makanan tersebut. Cita rasa merupakan atribut makanan yang meliputi penampakan, bau, rasa, tekstur, dan suhu (Njoto, 2016). Rasa dapat dikenali oleh kuncup-kuncup cecapan yang terletak pada papilla yaitu bagian noda darah jingga pada lidah, dan farinx yaitu pelata bagian langit-langit yang lunak maupun keras. Untuk dapat menambahkan cita rasa pada makanan dapat dilakukan dengan berbagai cara di antaranya memberikan rasa pedas pada makanan. Hingga kini telah dikenal lima rasa, yaitu asin (*salty*), asam (*sour*), pahit (*bitter*), manis, (*sweet*), dan umami (Sianturi dkk., 2021).

Aroma merupakan bau dari produk makanan, bau sendiri adalah suatu respon ketika senyawa volatil dari suatu makanan masuk ke rongga hidung dan dirasakan oleh sistem olfaktori. Senyawa volatil masuk ke dalam hidung ketika manusia bernafas atau menghirupnya, namun juga dapat masuk dari belakang tenggorokan selama seseorang makan (Kemp *et al.*, 2009). Aroma adalah sensasi yang kompleks dan saling terkait. Bumbu merupakan bahan aromatik. Penambahan bumbu dan penyedap di dalam pembuatan bakso seperti bawang putih,

merica mempengaruhi aroma bakso yang dihasilkan. Fungsi bumbu selain sebagai penyedap juga menambah karakteristik warna atau pola tekstur serta sebagai agen antioksidan dan antimikroba (Zurriyati, 2011).

Kekenyalan merupakan bagian pembentuk tekstur yang diperhitungkan konsumen dalam menilai kesukaan dan penerimaan pada produk. Kekenyalan adalah kemampuan produk pangan untuk kembali ke bentuk asal sebelum produk pecah. Bakso yang kenyal akan terasa elastik jika dikunyah. Kekenyalan bakso daging sapi berhubungan dengan kekuatan gel yang terbentuk akibat pemanasan. Gelatinisasi pada bakso terdiri dari gelatinisasi pati dan gelatinisasi protein, tetapi gelatinisasi pati lebih dominan mempengaruhi kekenyalan bakso. Proses gelatinisasi melibatkan pengnyalan air oleh jaringan yang dibentuk rantai molekul pati atau protein. Kemampuan STPP mengekstrak protein daging dapat meningkatkan daya mengikat air yang akan mempengaruhi kekenyalan (Aulawi dan Ninsix, 2009).

Salah satu syarat mutu bakso adalah bertekstur kenyal. Banyak faktor yang mempengaruhi tekstur bakso, antara lain adalah komposisi bakso, proses pembuatan, dan lama pemanasannya (Pramuditya dan Yuwono, 2014).

Warna dalam makanan sangat penting karena berpengaruh terhadap penampakan produk makanan, sehingga dapat meningkatkan daya tarik. Warna makanan juga dapat memberi informasi yang lebih kepada konsumen tentang karakteristik produk makanan (Asmaraningtyas dkk., 2014). Warna produk bakso diantaranya dipengaruhi oleh kandungan myoglobin daging, semakin tinggi mioglobin daging maka warna daging semakin merah. Warna merah pada daging akan mengalami perubahan menjadi abu-abu kecoklatan selama pemasakan karena

terjadinya proses oksidasi. Warna yang dibentuk merupakan hasil dari berbagai proses dan reaksi yang sangat beragam. Faktor yang turut mempengaruhi warna daging olahan antara lain adalah suhu, bahan tambahan dan proses pembuatannya (Zurriyati, 2011).

## **METODE PENELITIAN**

### **Waktu dan Tempat**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret-April 2023, bertempat di Laboratorium Teknologi Pengolahan Daging dan Telur, Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin, Makassar.

### **Materi Penelitian**

Bahan utama yang digunakan pada penelitian ini yaitu daging ayam broiler dan tepung bunga telang. Bahan pendukung yang digunakan pada penelitian ini yaitu tepung tapioka, merica, bawang putih, garam, *sodium tripoliphospat* (STPP), es batu dan penyedap rasa.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *food processor*, timbangan analitik, ulekan, sendok, pisau, talenan, *meat grinder*, lemari pendingin, kompor dan panci.

### **Metode Penelitian**

#### **Rancangan Penelitian**

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang diuji sebagai berikut :

1. BT 0% = Tepung bunga telang 0% dari berat daging
2. BT 0,5 % = Tepung bunga telang 0,5% dari berat daging
3. BT 1% = Tepung bunga telang 1% dari berat daging
4. BT 1,5 % = Tepung bunga telang 1,5% dari berat daging

## Prosedur Penelitian

Formulasi bahan yang digunakan pada penelitian ini mengacu pada metode formula yang dimodifikasi yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Formulasi bahan

| Bahan (g)      | Level Penambahan Tepung Bunga Telang |      |     |      |
|----------------|--------------------------------------|------|-----|------|
|                | 0%                                   | 0,5% | 1%  | 1,5% |
| Daging ayam    | 200                                  | 200  | 200 | 200  |
| Tepung tapioka | 40                                   | 40   | 40  | 40   |
| Es batu        | 60                                   | 60   | 60  | 60   |
| Garam          | 3,6                                  | 3,6  | 3,6 | 3,6  |
| Bawang putih   | 8                                    | 8    | 8   | 8    |
| Merica         | 1,4                                  | 1,4  | 1,4 | 1,4  |
| Penyedap Rasa  | 2                                    | 2    | 2   | 2    |
| STTP           | 0,6                                  | 0,6  | 0,6 | 0,6  |
| Bunga Telang   | 0                                    | 1    | 2   | 3    |

## Pembuatan Bakso

Tepung bunga telang diperoleh dari sebuah toko komersial. Tepung bunga telang dicampurkan pada adonan bakso pada saat penggilingan. Proses pembuatan bakso tepung bunga telang terdiri dari beberapa tahap, yaitu penggilingan daging ayam, pembuatan adonan bakso dan proses pemasakan bakso. Diagram alir proses pembuatan bakso ayam dengan tepung bunga telang dapat dilihat pada Gambar 1.

## Parameter yang diuji

### Pengujian Organoleptik

Uji daya penerimaan atau juga biasa disebut uji organoleptik merupakan suatu uji yang dilakukan dengan indera manusia yang sifatnya objektif yang bertujuan untuk mengetahui tingkat penerimaan suatu produk. Pengujian organoleptik dapat memberikan indikasi terjadinya kerusakan terhadap produk (Wahyuningtias, 2010). Pengujian organoleptik akan dilakukan oleh 25 orang panelis. Panelis diminta untuk memberikan penilaian pada sampel. Kriteria

penilaian sampel yang diuji meliputi rasa, aroma, keempukan dan kesukaan. Saat dilakukan pengujian, panelis diberikan kuisioner yang berisi instruksi, respon panelis dan petunjuk pengujian, informasi yang mencakup nama panelis, tanggal pengujian serta sampel yang diujikan. Indikator penilaian pada uji organoleptik cita rasa, aroma, keempukan dan kesukaan sebagai berikut:

**Mutu**

| Kode Sampel | Atribut Sensori |              |            |           |             |
|-------------|-----------------|--------------|------------|-----------|-------------|
|             | Warna           | Aroma Daging | Kekenyalan | Cita Rasa | Aroma Bunga |
|             |                 |              |            |           |             |
|             |                 |              |            |           |             |
|             |                 |              |            |           |             |
|             |                 |              |            |           |             |

**Keterangan :**

**Skor Warna**

- 1 : Putih
- 2 : Putih kebiruan
- 3 : Biru
- 4 : Biru gelap
- 5 : Sangat biru gelap
- 6 : Amat sangat biru gelap

**Skor Kekenyalan**

- 1 : Sangat tidak kenyal
- 2 : Tidak kenyal
- 3 : Agak kenyal
- 4 : Kenyal
- 5 : Sangat kenyal
- 6 : Amat sangat kenyal

**Skor Aroma Khas Daging**

- 1 : Sangat tidak beraroma daging
- 2 : Tidak beraroma daging
- 3 : Agak beraroma daging
- 4 : Beraroma daging
- 5 : Sangat beraroma daging
- 6 : Amat sangat beraroma daging

**Skor Aroma Khas Bunga**

- 1 : Sangat tidak beraroma bunga
- 2 : Tidak beraroma bunga
- 3 : Agak beraroma bunga
- 4 : Beraroma bunga
- 5 : Sangat beraroma bunga
- 6 : Amat sangat beraroma bunga

**Skor Cita Rasa**

- 1 : Sangat tidak terasa daging
- 2 : Tidak terasa daging
- 3 : Agak terasa daging
- 4 : Terasa daging
- 5 : Sangat terasa daging
- 6 : Amat sangat terasa daging

### Tingkat kesukaan

| Kode Sampel | Tingkat Kesukaan |       |            |           |                 |
|-------------|------------------|-------|------------|-----------|-----------------|
|             | Warna            | Aroma | Kekenyalan | Cita Rasa | Penerimaan Umum |
|             |                  |       |            |           |                 |
|             |                  |       |            |           |                 |
|             |                  |       |            |           |                 |
|             |                  |       |            |           |                 |

### Skor Kesukaan

- 1 : Sangat tidak suka
- 2 : Tidak suka
- 3 : Agak suka
- 4 : Suka
- 5 : Sangat suka
- 6 : Amat sangat suka

### Analisis Data

Data yang diperoleh pada penelitian ini menggunakan analisis sidik ragam (anova). Selanjutnya apabila perlakuan menunjukkan pengaruh maka dilanjutkan dengan Duncan, kemudian di uji analisa data dengan menggunakan program SPSS.

Model matematika yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + T_i + \epsilon_{ij}$$

i : 1,2,3,4 (perlakuan)

j : 1,2,3,4 (ulangan)

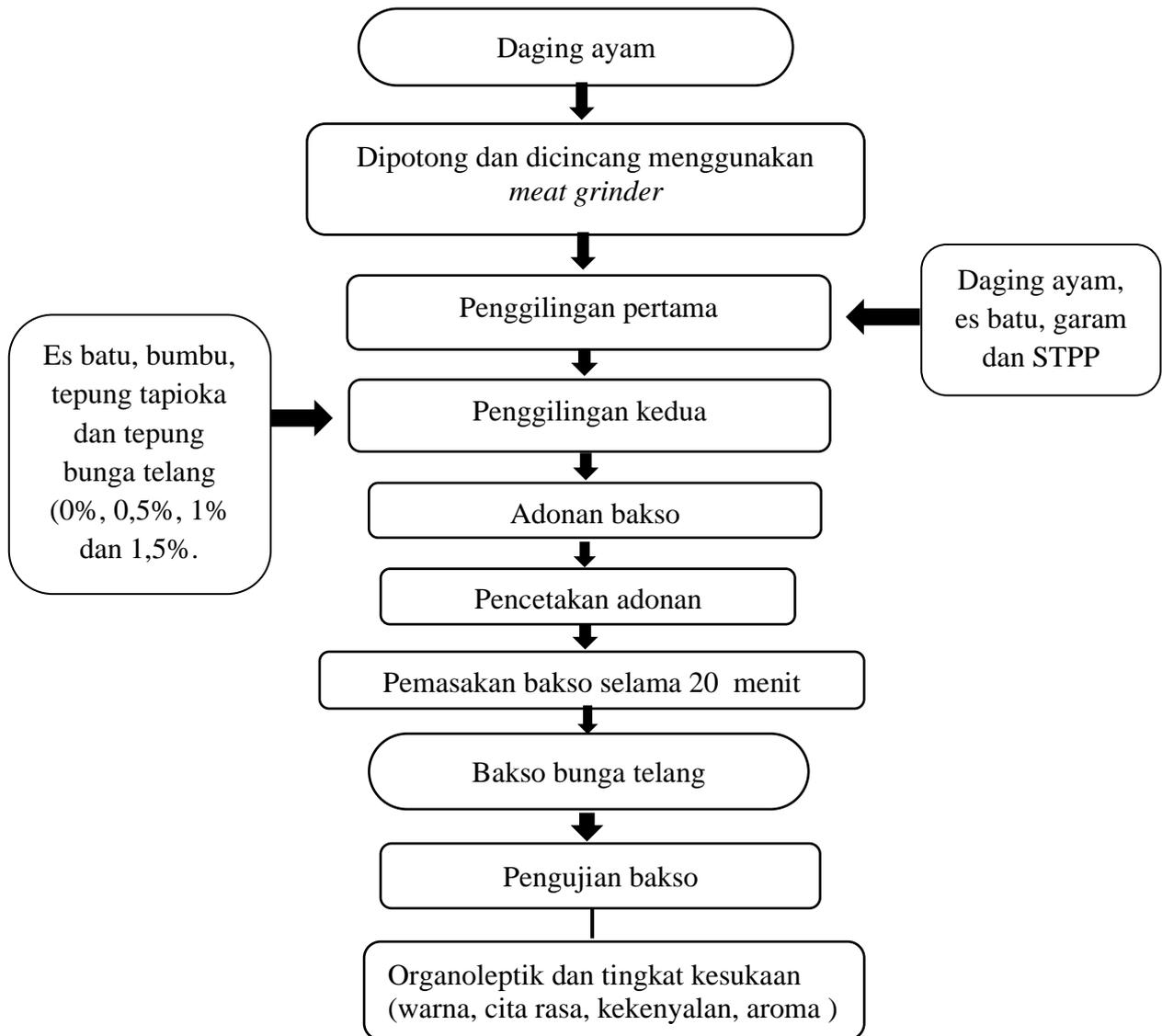
Keterangan :

$Y_{ij}$  : Respon pengamatan pada perlakuan ke-I ulangan ke-j

$\mu$  : Nilai rataan umum

$T_i$  : Pengaruh penambahan level tepung bunga telang terhadap parameter yang diuji

$E_{ij}$  : Pengaruh galat yang menerima perlakuan penambahan level tepung bunga telang ke-i ulangan ke-j.



Gambar 2. Diagram Alir Pembuatan Bakso Bunga Telang