



VARIASI CAMPURAN PENAMBAHAN BAKSO SAYUR DITINJAU DENGAN UJI ORGANOLEPTIK

Sri Hartini¹, Fatimah Azzahro¹, Citra Nirmala Puspa¹, Catur Retno Lestari¹

¹Prodi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ivet Semarang

Info Articles

Sejarah Artikel:

Disubmit 19 Juli 2023

Direvisi 10 Agustus 2023

Disetujui 20 Agustus 2023

Keywords:

Sawi, Wortel, Brokoli, Bakso,
Uji Organoleptik

Abstrak

Bakso adalah produk olahan daging yang sudah dikenal luas di Indonesia dan disukai oleh semua lapisan masyarakat, baik anak-anak, remaja, maupun orang tua. Bakso memiliki banyak protein hewani, mineral, dan vitamin dalam hal gizi. Menurut Standar Nasional Indonesia, bakso daging ayam adalah makanan berbentuk bulatan atau lainnya yang dibuat dari campuran daging ternak (dengan kadar daging minimal 50%), pati, sereal, sayuran, umbi-umbian, dan sebagainya, dengan atau tanpa penambahan makanan yang diizinkan. Pembuatan bakso dilakukan dengan penambahan sayuran dan tidak adanya pencampuran sayuran pada pembuatan bakso. Tujuan dari penelitian ini adalah Mengetahui Kandungan gizi dan Daya Terima Bakso Sayur Dengan Variasi Penambahan Sayur Sawi, Brokoli dan Wortel. Perlakuan pembuatan bakso sayuran yaitu sawi, wortel, dan brokoli dengan menggunakan 2 perlakuan pada uji organoleptik. Metode yang digunakan adalah Uji *One Way Anova*, panelis yang digunakan sebanyak 50 panelis dengan kategori 1 tidak suka, 2 suka dan 3 sangat suka. Hasil analisis kesukaan terhadap warna, aroma, tekstur, dan rasa tertinggi pada kelompok kontrol dan terendah pada kelompok 15%. Bakso Campuran sayuran seperti sawi, brokoli dan wortel belum mampu menggantikan tepung terigu baik sebagian atau seluruhnya. Tidak Terdapat perbedaan nyata pada warna dan teksur serta aroma. Hasil akhir dari analisa mutu organoleptik ini adalah ditentukannya satu jenis bakso dengan variasi penambahan sayur sawi, brokoli dan wortel dan menganalisis kandungan gizi dari bakso yang paling disukai panelis.

Abstract

Meatballs are a processed meat product that is widely known in Indonesia and is liked by all levels of society, including children, teenagers and the elderly. Meatballs have a lot of animal protein, minerals and vitamins in terms of nutrition. According to the Indonesian National Standard, chicken meatballs are round or other shaped foods made from a mixture of livestock meat (with a minimum meat content of 50%), starch, cereals, vegetables, tubers, etc., with or without the addition of permitted foods. Making meatballs is done by adding vegetables and there is no mixing of vegetables when making meatballs. The aim of this research is to determine the nutritional content and acceptability of vegetable meatballs with variations in the addition of mustard greens, broccoli and carrots. The treatment for making vegetable meatballs is mustard greens, carrots and broccoli using 2 treatments in the organoleptic test. The method used was the One Way Anova Test, the panelists used were 50 panelists with categories 1 don't like, 2 like and 3 really like. The results of the analysis of preferences for color, aroma, texture and taste were highest in the control group and lowest in the 15% group. Meatballs Mixed vegetables such as mustard greens, broccoli and carrots are not able to replace wheat flour either partially or completely. There is no real difference in color, texture and aroma. The final result of this organoleptic quality analysis is determining one type of meatball with variations in the addition of mustard greens, broccoli and carrots and analyzing the nutritional content of the meatballs that the panelists like most.

✉ Alamat Korespondensi:

Jl. Pawiyatan Luhur IV No.16, Bendan Duwur, Kec. Gajahmungkur,

Kota Semarang, Jawa Tengah 50235

E-mail: hartinisri2291@gmail.com

PENDAHULUAN

Bakso adalah produk olahan daging yang sudah dikenal luas di Indonesia dan disukai oleh semua lapisan masyarakat, baik anak-anak, remaja, maupun orang tua. Bakso memiliki banyak protein hewani, mineral, dan vitamin dalam hal gizi (Ariani, 2021). Menurut Standar Nasional Indonesia, bakso daging ayam adalah makanan berbentuk bulatan atau lainnya yang dibuat dari campuran daging ternak (dengan kadar daging minimal 50%), pati, sereal, sayuran, umbi-umbian, dan sebagainya, dengan atau tanpa penambahan makanan yang diizinkan (Kuntoro et al., 2020). Air memiliki banyak fungsi, termasuk meningkatkan keempukan daging dan sensasi jus daging, melarutkan protein yang mudah larut dalam air sebagai pengganti air yang hilang selama proses pengolahan, membentuk larutan garam yang dibutuhkan untuk melarutkan protein yang larut dalam garam, mempertahankan suhu produk, dan membantu membuat adonan dengan emulsi yang baik. Tujuan penambahan es batu adalah untuk memberikan kejutan suhu yang akan mengendurkan serabut otot daging sehingga bakso menjadi kenyang (Soeparno, 2019).

Kandungan serat brokoli membantu mencegah konstipasi dan sembelit, serta masalah pencernaan lainnya. Selain itu, karena kandungan seratnya, brokoli mampu menurunkan kadar kolesterol, yang dapat mencegah risiko penyakit jantung. Karena kemampuan brokoli untuk mengikat kolesterol dan meningkatkan kadar total serat, juga dikenal sebagai total dietary fiber (TDF), brokoli dapat digunakan dalam produk minuman sari brokoli dengan fortifikasi serat inulin. Selain itu, brokoli mengandung serat pektin, yaitu kalsium pektat, yang memiliki kemampuan untuk mengikat asam empedu. Akibatnya, lebih banyak kolesterol yang tertahan di hati dan lebih sedikit yang dilepaskan ke aliran darah. Hasilnya menunjukkan bahwa brokoli sama efektifnya dengan obat penurun kolesterol lainnya untuk menurunkan kadar kolesterol total. Karena kandungan nutrisinya yang kaya akan vitamin dan mineral, brokoli adalah salah satu jenis tanaman yang dapat digunakan bersama dengan beberapa jenis tanaman yang mengandung serat lainnya. Kandungan vitaminnya yang tinggi, termasuk vitamin A, C, E, K, B1, dan B6, dapat menyebabkan kekurangan zat gizi seperti vitamin yang larut dalam lemak (Fatharanni & Anggraini, 2017). Wortel terkenal karena kandungan beta karotennya yang tinggi, bersama dengan vitamin B dan E. Vitamin A dalam wortel mentah mengandung 34,94% beta karoten, yang berfungsi sebagai antioksidan dan menjaga kesehatan mata. Dilihat kandungan dari ke tiga sayuran di atas yang memiliki banyak manfaat untuk kesehatan, maka tidak salah jika diinovasikan menjadi bahan lauk yang lezat ke dalam adonan bakso ayam. Bumbu-bumbu juga digunakan selain bahan-bahan yang telah disebutkan sebelumnya. Bumbunya terdiri dari garam dapur halus dan campuran bumbu penyedap yang terbuat dari bawang putih, bawang merah, dan merica. Biasanya, garam dapur harus 2,5 kali berat daging, dan bumbu penyedap harus sekitar 2% dari berat daging. Ada digunakan untuk meningkatkan rasa sebagai antimikrobia alkali. Berfungsi sebagai pelezat, alkaloid, dan antioksidan, bawang putih membantu mencegah oksidasi lemak (Abustam et al., 2020).

Gula tidak hanya bertanggung jawab untuk memberikan citarasa produk, tetapi juga bertanggung jawab untuk mengawetkannya. Namun, penggunaan gula akan menyebabkan pertumbuhan bakteri asam, terutama bakteri yang dapat memfermentasi gula menjadi asam dan alkohol. Dengan munculnya asam dan alkohol, diharapkan cita rasa produk akan lebih baik (Aprita et al., 2020). Telur, sumber protein hewani yang lezat, mudah dicerna, dan bergizi tinggi, merupakan makanan hasil ternak unggas. Teknik pengolahan telur telah banyak digunakan untuk meningkatkan daya tahan dan kesukaan konsumen (Wahab et al., 2023). Menurut (Medina, 2023) telur terdiri dari kuning telur, putih telur (albumin), selaput cangkang, dan cangkang. Selain itu, kuning telur dan albumin terpisah dari membran kuning telur. Karena kandungan gizinya yang lengkap, telur banyak dikonsumsi dan diolah menjadi berbagai produk olahan, menurut (Ningsih, R, 2019). Putih dan kuning telur memiliki protein.

METODE

Penelitian ini akan dilakukan di Laboratorium *Common Use* Fakultas Kesehatan Universitas Ivet Semarang dan terdiri dari dua bagian yaitu Uji Pendahuluan dan Penelitian Utama. Uji Pendahuluan dilakukan pada bulan Juli 2023 dan Penelitian Utama dilakukan pada bulan Juli 2023 pada 25 panelis tidak terlatih. Jenis penelitian yang dilakukan adalah eksperimental. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Percobaan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 (dua) perlakuan dan 2 (dua) pengulangan, yaitu dengan bakso ayam dan bakso sayur dengan variasi penambahan sayur sawi, brokoli dan wortel : Perlakuan A₁ Penambahan sayur sawi, brokoli dan wortel sedangkan perlakuan A₂ bakso ayam original tanpa ada tambahan sayur. Proses dari pembuatan adonan bakso sayur dimulai dari daging ayam, sawi, brokoli dan wortel diblender kemudian masukkan tepung tapioka, putih telur, bamer baput, es batu, garam, gula, minyak, baking powder ke dalam blender yang berisi ayam dan sayur tadi sambil masak air hingga mendidih lalu matikan/kecilkan apinya, lalu ambil sedikit adonan bakso lalu bulat-bulatkan setelah menjadi bulat-bulatan bakso, taruh di dalam panci yang berisi air mendidih tadi yang sudah dimatikan/kecilkan apinya. Setelah itu adonan bakso habis, hidupkan kompor/besarkan api kompor, tunggu sampai bakso mengapung lalu tiriskan. Kemudian pindahkan bakso dalam wadah yang berisi air es lalu tiriskan, setelah beberapa saat siap untuk dikemas.

Tabel. 1 Bahan Pembuatan Bakso dengan Penambahan Sayur Sawi, Brokoli dan Wortel

Resep Standar		Resep Penelitian
Bahan	A ₂	Presentase A ₁ (15%)
Sawi	-	50 gr
Brokoli	-	150 gr
Wortel	-	150 gr
Daging Ayam	1600 gr	900 gr
Tepung Tapioka	450 gr	250 gr
Putih Telur	228 gr	152 gr
Es Batu	300 gr	200 gr
Garam	4 sdm	2 sdm
Gula	2 sdm	1 sdm
Minyak	4 sdm	2 sdm
Baking Powder	2 sdt	1 sdt

Sumber: Data diolah 2024

Jenis data adalah data primer meliputi mutu fisik bakso dengan variasi penambahan sayur sawi, brokoli dan wortel. Data mutu fisik berupa tingkat kesukaan panelis (skala hedonik yaitu angka 1 = tidak suka, 2 = suka, 3 = sangat suka) yang diisi ke formulir instrumen meliputi warna, tekstur, rasa dan aroma bakso. Data yang diperoleh kemudian diolah dengan komputer menggunakan *Analysis of Variance*. Data hasil organoleptik yang telah dikumpulkan diolah menggunakan komputer dengan program SPSS dengan uji *One Way Anova*, pada α 5%. Jika p hitung $\leq \alpha$ 5%, artinya terdapat perbedaan mutu organoleptik yang signifikan diantara jenis perlakuan.. Hasil akhir dari analisa mutu organoleptik ini adalah ditentukannya satu jenis bakso dengan variasi penambahan sayur sawi, brokoli dan wortel dan menganalisis kandungan gizi dari bakso yang paling disukai panelis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penilaian sensoris dengan uji organoleptik merupakan salah satu jenis uji penerimaan, dalam uji ini panelis diminta mengungkapkan tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau ketidaksukaannya. Tingkat-tingkat kesukaan ini disebut sebagai skal hedonik. Hasil ini diperoleh dengan menggururkan skor hedonik dengan parameter 1 : Tidak Suka, 2 : Suka, 3 : Sangat Suka. Tujuan dari uji organoleptik adalah untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap produk atau makanan dan untuk menilai komoditas jenis atau produk pengembangan secara organoleptok. Uji organoleptik meliputi warna, tekstur, rasa, dan aroma.

Tabel. 2 Karakteristik Sampel

		95% Confidence Interval for Mean				
Uji Organoleptik	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Lower Bound	
Warna	Bakso Sayur	25	2,52	,510	,102	2,31
	Bakso Ayam	25	2,40	,500	,100	2,19
	Total	50	2,46	,503	,071	2,32
Aroma	Bakso Sayur	25	2,52	,510	,102	2,31
	Bakso Ayam	25	2,52	,510	,102	2,31
	Total	50	2,52	,505	,071	2,38
Tekstur	Bakso Sayur	25	2,56	,507	,101	2,35
	Bakso Ayam	25	2,40	,577	,115	2,16
	Total	50	2,48	,544	,077	2,33
Rasa	Bakso Sayur	25	2,52	,510	,102	2,31
	Bakso Ayam	25	2,36	,490	,098	2,16
	Total	50	2,44	,501	,071	2,30

Sumber: Data primer, 2023

Hasil dari tabel 2 di atas menunjukkan bahwa bahwa warna yang paling disukai yaitu pada kelompok Bakso Sayur sebesar 2,31 yaitu pada bakso sayur P2 dengan perlakuan penambahan sayur 15%, sawi 50 gram, brokoli: 150 gram, wortel: 150 gram, yang artinya panelis suka dengan warna bakso sayur P2, hal tersebut diduga kenampakan bakso sayur P2 memiliki warna yang menarik dibanding kelompok lainnya. Kelompok warna terendah sebesar 2,19 diperoleh bakso ayam P1 dengan perlakuan bakso ayam tanpa tambahan sayur yaitu kurang diminati karena warnanya kurang menarik. Penambahan sayur dapat mempengaruhi warna pada bakso, hal ini sesuai dengan (Nurul et al., 2023). Aroma yang paling diminati adalah bakso sayur dan bakso ayam dengan nilai yang seimbang, keduanya memiliki aroma yang khas sebagai bakso sehingga panelis menyukai kedua produk bakso tersebut. Tekstur yang paling diminati sebesar 2,35 oleh bakso sayur kelompok perlakuan tambahan sayur 15%, sawi: 50 gram, brokoli: 150 gram, wortel: 150 gram yang artinya panelis suka dengan tekstur bakso sayur P2 dan yang paling tidak diminati pada kelompok P1 yaitu sebesar 2,16 dengan perlakuan bakso ayam tanpa tambahan sayur karena tekstur terlalu padat, penambahan tepung mempengaruhi pada tekstur makanan.

Rasa yang paling diminati pada kelompok dengan nilai tertinggi 2,31 yaitu pada bakso sayur P2 dengan perlakuan penambahan sayur 15%, sawi: 50 gram, brokoli 150 gram, wortel: 150 gram, yang

artinya panelis menyukai rasa bakso sayur P2, karena memiliki kandungan sayur yang tak mengubah rasa pada bakso, pemberian sayur memberikan pengaruh rasa yang nyata. Selanjutnya data akan diolah menggunakan uji *One Way Analysis of Varian* (ANOVA) yang disajikan pada tabel 4 berikut:

Tabel. 4 *One Way ANOVA*

Uji Organoleptik	F	Sig.
Warna	0,706	0,405
Aroma	0,000	1,000
Tekstur	1,085	0,303
Rasa	1,280	0,264

Sumber: Data primer, 2023

Hasil analisis *One Way ANOVA* pada bakso sayur dan bakso ayam, diperoleh nilai F hitung pada uji organoleptik warna sebesar 0,706 dengan nilai signifikan 0,405 ($\text{sig} > 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan nyata pada uji organoleptik warna pada variasi pencampuran sayuran pada bakso terhadap kesukaan panelis. Pada uji organoleptik aroma diperoleh sebesar 0,00 dengan nilai signifikan 1,000 ($\text{sig} > 0,05$) maka dapat disimpulkan tidak ada perbedaan aroma antara bakso sayur dan bakso ayam. Pada uji organoleptik tekstur diperoleh 1,08 dengan nilai signifikan 0,303 ($\text{sig} > 0,05$) maka dapat disimpulkan tidak ada perbedaan nyata pada uji organoleptik pada variasi pencampuran sayur terhadap kesukaan panelis. Pada uji organoleptik rasa diperoleh nilai F sebesar 1,280 dengan nilai signifikan 0,264 ($\text{sig} > 0,05$) maka dapat disimpulkan tidak ada perbedaan nyata pada uji organoleptik pada variasi pencampuran sayur terhadap kesukaan panelis. Hasil produk pembuatan bakso dengan campuran sayuran pada gambar berikut :

Gambar 1. Hasil Produk



WARNA

Warna merupakan kesan pertama yang muncul dan dinilai oleh panelis. Hasil statistik pada analisis warna pada uji organoleptik Bakso sayur dan Bakso ayam ada perbedaan nyata terhadap kesukaan panelis pada produk bakso. Tingkat kesukaan terhadap warna tertinggi pada variasi kontrol dengan nilai rata-rata 2,52. Tingkat kesukaan terhadap warna paling rendah yaitu pada variasi A2 dengan nilai rata-rata 2,4. Variasi 15% paling disukai panelis dengan deskripsi warna lebih cerah (hijau). Warna bakso lebih cerah pada variasi 15% paling disukai karena penambahan sayuran lebih banyak

dibandingkan variasi lainnya. Penambahan sayuran dengan frekuensi lebih banyak dapat menghasilkan warna yang lebih gelap (hijau pekat). Warna hijau bakso dari proses pencampuran atau reaksi enzimatis pada saat pencampuran bakso sayur (Shinda et al., 2020). Jika dilihat dari rata-rata penilaian aspek warna bakso, maka semakin tinggi nilai rata-ratanya yang artinya warna semakin cerah. Sebaliknya, semakin tinggi kadar tepung maka warna bakso semakin gelap (hijau pekat). Sayuran memiliki warna hijau, sehingga semakin banyak penambahan sayuran maka bakso akan menjadi semakin berwarna hijau pekat.

AROMA

Aroma makanan memberikan daya tarik sehingga dapat merangsang indera penciuman dan membangkitkan selera. Hasil statistik pada analisis aroma pada uji organoleptik bakso tidak ada perbedaan nyata terhadap kesukaan panelis pada produk bakso sayuran. Tingkat kesukaan terhadap aroma tertinggi yaitu pada variasi kontrol dengan nilai rata-rata 2,52 yaitu suka, sedangkan tingkat kesukaan terendah yaitu pada variasi 15% dengan nilai rata-rata 2,52 yaitu seimbang. Aroma mempunyai peran penting bagi produk makanan. Hal ini dikarenakan aroma dapat memberikan hasil penilaian terhadap produk mengenai diterima atau tidaknya produk tersebut.

TEKSTUR

Tekstur makanan berhubungan dengan tingkat kekerasan, kepadatan, kekentalan suatu jenis makanan. Hasil statistik pada analisis tekstur pada uji organoleptik bakso ada perbedaan nyata terhadap kesukaan panelis pada produk bakso. Tingkat kesukaan terhadap tekstur tertinggi yaitu pada variasi sayur dengan nilai rata-rata 2,56 yaitu suka, sedangkan tingkat kesukaan terendah yaitu pada bakso ayam yaitu dengan nilai rata-rata 2,4 dengan deskripsi tidak suka. Semakin banyak penambahan sayuran maka tekstur yang dihasilkan semakin tidak empuk atau lembek. Produk bakso yang tidak empuk memiliki karakteristik yang agak susah dibentuk dan lembek, memiliki pori-pori rapat, dan ketika ditekan tidak kembali ke bentuk semula. Hal ini karena sayuran memiliki kandungan air yang lebih tinggi dibandingkan tepung terigu protein rendah. Tekstur juga dapat dipengaruhi oleh kandungan serat, karena protein gluten pada adonan dapat berkurang karena serat yang terkandung pada tepung. Kandungan gluten yang menurun dapat menyebabkan adonan bersifat hidrofilik, akibatnya terjadi interaksi yang lebih kuat antara granula pati sehingga tekstur menjadi keras (Damayanti et al., 2020)

RASA

Rasa makanan menjadi indikator penting dari makanan, rasa menjadi indikator dalam menentukan suatu produk dapat diterima atau tidak oleh konsumen. Hasil statistik pada analisis rasa pada uji organoleptik bakso campuran sayuran ada perbedaan nyata terhadap kesukaan panelis pada produk bakso, penambahan sayur memberikan pengaruh rasa yang nyata, ini sesuai dengan (Naibaho et al., 2022). Hasil penelitian menunjukkan kesukaan terhadap rasa tertinggi yaitu pada variasi sayur dengan nilai rata-rata 2,52 yaitu suka dan variasi bakso ayam memiliki tingkat kesukaan rasa paling rendah dengan nilai rata-rata 2,36 dengan deskripsi tidak suka. Penggunaan proporsi sayuran yang digunakan yaitu daging ayam, sawi, brokoli dan wortel dapat mempengaruhi tingkat kesukaan panelis. Penambahan sayuran menjadikan bakso menjadi berwarna hijau, hal ini dibuktikan dengan panelis yang lebih menyukai variasi kontrol tanpa pencampuran sayuran. Rasa khas pada bakso dipengaruhi oleh kandungan karbohidrat pada tepung terigu serta penambahan sayuran pada adonan yang didukung pendapat (Wulandari & Ralle, 2023) bahwa sayuran berfungsi sebagai pemberi rasa khas pada makanan. Bahan yang digunakan dalam pembuatan produk dapat mempengaruhi rasa produk itu sendiri, dalam produk bakso ini atribut rasa diidentikan dengan rasa sayuran. Hal ini sesuai dengan pendapat (Aprilia et al., 2021) bahwa rasa sayuran yang ingin dihasilkan adalah rasa sayuran dari bahan produk itu sendiri.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi pencampuran sayuran pada bakso akan menurunkan kesukaan panelis. Formulasi pencampuran sayuran pada pembuatan bakso yaitu sebanyak 0% karena konsentrasi tersebut memberikan hasil terbaik pada seluruh aspek uji hedonik. Substitusi pencampuran sayuran pada bakso belum mampu menggantikan pembuatan bakso tanpa campuran sayuran pada pembuatan bakso.

DAFTAR PUSTAKA

- Abustam, E., Said, M. I., Nahariah, & Yusuf, M. (2020). The Influence of Moringa Leaf Flour Ratio With Smoke Flour and Maturation Time on Performance Bali Beef Pectoralis Profundus Muscle Characteristics Iop Conf. Ser. *Earth Env.*
- Aprita, L. R., Anwar, C., & Salima, R. (2020). *Diversifikasi Pembuatan Bakso Daging Ayam dengan penambahan Ubi Jalar (Ipomoea Babatas L)*. Politeknik Indonesia Venezuela.
- Ariani, K. S. (2021). *Cari Tahu Kandungan Gizi, Manfaat, dan Risiko Makan Putih Telur, Yuk!*
- Fatharanni, M. O., & Anggraini, D. I. (2017). *Brassica Oleracea var. Italica) dalam Menurunkan Kadar Kolesterol Total pada Penderita Obesitas 64 | Majority (Vol. 6)*.
- Kuntoro, B., Maheswari, A., & Nuraini, H. (2020). Mutu Fisik dan Mikrobiologi Daging Sapi Asal Rumah Potong Hewan (RPH) Kota Pekanbaru. *Jurnal Peternakan, 10*(1), 1–8.
- Medina, A. S. (2023). *Wortel: Kandungan dan Manfaat Untuk Kesehatan*.
- Naibaho, N. M., Zamroni, A., Salusu, H. D., Rudito, Hamka, & Numarini, E. (2022). Profil Organoleptik dan Uji Proksimat terhadap Bakso Sawi Pagoda (Tatsoi) dengan Fortifikasi Ikan Bandeng (Chanos Chanos). *Buletin Poltanesa, 23*(1). <https://doi.org/10.51967/tanesa.v23i1.992>
- Ningsih, R. W. (2019). Pengaruh Proporsi Tepung Terigu dan Tepung Gayam (Incorpus Endulis) terhadap Tingkat Kesukaan Chiffon Cake. *Jurnal Tata Boga, 2*(1), 545–555.
- Nurul, A., Rasak, M., Hajrawati, H., Maruddin, F., Suharyanto, S., Ilmu, P., Peternakan, T., Peternakan, F., Hasanuddin, U., Perintis, J., Km, K., Selatan, S., Ternak, D. P., Peternakan, J., Pertanian, F., Bengkulu, U., Supratman, J. W. R., & Limun, K. (2023). Pengaruh Penambahan Bubuk Daun Kelor (Moringa oleifera) terhadap Aktivitas Antioksidan dan Karakteristik Fisikokimia Bakso Daging Ayam selama Penyimpanan Dingin (The Effect of Moringa Leaf Powder (Moringa oleifera) Addition on the Antioxidant Activity and Physicochemical Characteristics of Chicken Meatballs during Cold Storage). ©*Jurnal Sains Dan Teknologi Peternakan, 5*(1).
- Soeparno. (2019). *Ilmu dan Teknologi Daging*. UGM Press.
- Wahab, A., Said, M. I., Abustam, E., & Yuliati, F. N. (2023). *Karakteristik Fisik Bakso Daging Sapi Bali Lokal yang Difortifikasi Dengan Ekstrak Sayuran Sebagai Pangan Fungsional* (pp. 1–8). Prosiding Seminar Nasional Matematika, Sains dan Teknologi.