Kualitas Organoleptik Bakso Daging Sapi dengan Penambahan Tepung Kentang (*Solanum tuberosum*) (Physical and Organoleptic Qualities of Beef Meatballs with The Addition of Potato Flour (*Solanum tuberosum*))

Dika Damalia Dauri¹, Fitrianiingsih¹, Harapin Hafid^{1*}

¹Fakultas Peternakan, Universitas Halu Oleo, Kampus Hijau Bumi Tridharma Jl. H. E. A. Mokodompit, Andonohu, Kendari, Sulawesi Tenggara, Indonesia 93232.

*Corresponding author: harapinhafid@uho.ac.id

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung kentang terhadap kualitas organoleptik bakso daging sapi. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 5%, 10%, 15%, 20%, dan 25% tepung kentang. Parameter yang diteliti dalam penelitian ini adalah kualitas organoleptik yang meliputi warna, bentuk, cita rasa, tekstur, kekenyalan, dan penerimaan umum. Hasil penelitian kualitas organoleptik bakso daging sapi dengan penambahan tepung kentang berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap cita rasa, tekstur, dan penerimaan umum. Namun, kualitas organoleptik bakso daging sapi dengan penambahan tepung kentang tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap warna, bentuk, dan kekenyalan.

Kata kunci: Organoleptik, Bakso, Daging Sapi, Tepung Kentang, Tepung Tapioka

Abstract. This research aims to determine the effect of adding potato starch on the organoleptic quality of beef meatballs. This research used a completely randomized design (CRD) with 5 treatments and 5 replications. The treatments used in this research were 5%, 10%, 15%, 20%, and 25% potato starch. The parameters examined in this research are organoleptic quality which includes color, shape, taste, texture, elasticity and general acceptability. The results of research on the organoleptic quality of beef meatballs with the addition of potato starch had a significant effect ($P < 0.05$) on taste, texture and general acceptance. However, the organoleptic quality of beef meatballs with the addition of potato starch did not have a significant effect ($P > 0.05$) on color, shape and elasticity.

Keywords: Organoleptic, Meatballs, Beef, Potato Flour, Tapioca Flour.

1. Pendahuluan

Daging sapi merupakan makanan yang kaya akan protein, mineral, vitamin, lemak serta zat yang lain yang sangat dibutuhkan oleh tubuh [1]. Dengan kandungan gizi yang tinggi terutama protein dengan komposisi asam amino yang seimbang, menjadikan daging sebagai bahan pangan yang diandalkan dalam pemenuhan gizi masyarakat [2].

Bakso adalah makanan yang berbahan dasar utama daging dan bahan tambahan berupa tepung dan bumbu – bumbu yang dihaluskan, kemudian dibentuk bulat – bulat dan direbus hingga matang [3]. Jenis tepung yang umum digunakan dalam pembuatan bakso adalah tepung tapioka, namun selain tepung tapioka jenis tepung yang berbeda juga dapat digunakan sebagai pengganti bahan pendukung dalam pembuatan bakso. Jenis tepung yang dapat diganti dalam pembuatan bakso bisa berupa tepung kentang.

Tepung kentang memiliki karakteristik daya serap yang tinggi, tekstur halus, rasa sedikit manis, aroma harum khas kentang, dan memiliki zat – zat gizi yang memungkinkan digunakan sebagai komposit tepung terigu [4]. Tepung kentang memiliki kemampuan mengikat sejumlah besar air yang membuat ukuran granulanya dapat mengembang lebih besar (*swelling power*) [5]. Berdasarkan latar belakang diatas maka perlu melakukan penelitian tentang penambahan tepung kentang dalam kualitas organoleptik bakso.

2. Metode Penelitian

2.1. Materi Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas bahan utama dan bahan pendukung. Bahan utama terdiri dari daging sapi bagian terluar dari paha belakang, tepung kentang, dan tepung tapioka, sedangkan bahan pendukung terdiri dari bawang putih, garam, lada bubuk, dan es batu. Alat yang digunakan dalam penelitian ini berupa *copper* (Penggiling daging), timbangan digital, piring, sendok, kompor, ulekan, panci, pisau, kertas label, alat tulis, dan kamera.

2.2. Rancangan Penelitian

Rancangan percobaan yang digunakan untuk penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 5 ulangan, yaitu:

P1	Tepung Kentang 5%	P3	Tepung Kentang 15%	P5	Tepung Kentang 25%
P2	Tepung Kentang 10%	P4	Tepung kentang 20%		

2.4. Variabel Penelitian

Variabel penelitian ini terdiri dari kualitas organoleptik dengan sub parameter warna, bentuk, cita rasa, tekstur, kekenyalan, dan penerimaan umum.. Tabel skala hedonik kualitas organoleptik dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Skala hedonik pengujian mutu kualitas organoleptik bakso daging sapi dengan penambahan tepung kentang.

Uji Organoleptik	Skala Hedonik	Kriteria
Warna	5	Coklat
	4	Coklat kemerahan
	3	Abu kecoklatan
	2	Abu – abu
	1	Putih pucat
Bentuk	5	Sangat bulat
	4	Bulat
	3	Agak bulat
	2	Tidak bulat
	1	Sangat tidak bulat
Tekstur	5	Sangat halus
	4	Halus
	3	Agak kasar
	2	Kasar
	1	Sangat kasar
Rasa	5	Sangat berasa kentang
	4	Tidak berasa kentang
	3	Sedikit berasa kentang
	2	Berasa kentang
	1	Sangat tidak berasa kentang
Kekenyalan	5	Sangat kenyal
	4	Kenyal
	3	Cukup kenyal
	2	Tidak kenyal
	1	Sangat tidak kenyal
Penerimaan umum	5	Sangat suka
	4	Suka
	3	Cukup suka
	2	Sangat tidak suka
	1	Tidak suka

Sumber : [6]

Pengujian kualitas organoleptik dilakukan oleh 25 orang panelis semi terlatih yang sudah sering melakukan uji kualitas organoleptik kurang lebih 3 atau lebih. Syarat panelis semi terlatih yaitu : jujur, tidak dalam keadaan sakit, perempuan/laki – laki yang tidak merokok. Pengujian skoring kualitas organoleptik dengan skor 1 – 5

2.5. Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan sidik ragam dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Selanjutnya jika perlakuan menunjukkan pengaruh yang nyata, maka dilanjutkan dengan uji Duncan (DMRT). Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan SPSS IBM 16.

3. Hasil dan Pembahasan

Rataan skor hedonik kualitas organoleptik bakso daging sapi dengan penambahan tepung kentang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil rata-rata kualitas organoleptik

Parameter	Perlakuan					
	P0	P1	P2	P3	P4	P5
Warna	3,04±0,84	2,88±0,78	2,64±0,70	3,04±0,61	2,68±0,69	2,88±0,60
Bentuk	3,24±0,88	3±0,71	2,84±0,80	3,16±0,62	2,92±0,64	3,04±0,68
Cita Rasa	3,52 ^b ±1,12	2,92 ^a ±0,76	2,92 ^a ±0,76	3,76 ^b ±0,88	3,24 ^a ±0,78	2,92 ^a ±0,76
Tekstur	2,88 ^b ±0,60	2,64 ^{ab} ±0,57	2,8 ^{ab} ±0,65	2,52 ^a ±0,51	2,52 ^a ±0,51	2,52 ^a ±0,51
Kekenyalan	3,20±0,82	3,24±0,60	3,28±0,61	3,24±0,66	3,28±0,79	3,28±0,68
Penerimaan						
Umum	3,68 ^{bc} ±0,85	3,04 ^a ±0,84	3 ^a ±0,87	4,04 ^c ±0,89	3,24 ^{ab} ±0,78	2,92 ^a ±0,76

Keterangan : 1). Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)

2). P0 : Tanpa perlakuan, P1 : 5 % tepung kentang, P2 : 10 % tepung kentang, P3 : 15 % tepung kentang, P4 : 20 % tepung kentang, dan P5 : 25 % tepung kentang.

3.1. Warna

Warna merupakan salah satu uji organoleptik pertama yang dilihat oleh seseorang dalam melihat suatu produk. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pembuatan bakso daging sapi dengan penambahan tepung kentang tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap warna bakso. Rataan skor warna bakso berkisar 2,64 – 3,04 (abu kecoklatan) hal ini diduga karena warna pada bakso dipengaruhi oleh warna bahan dasar dan bahan pengikat yang digunakan, dimana Warna bakso dipengaruhi oleh daging yang digunakan, dimana warna daging sapi berwarna merah mengalami proses pemasakan akan berubah warna menjadi abu-abu [7] dan hal ini juga diduga karena tepung kentang dan tepung tapioka memiliki warna yang tidak jauh berbeda secara umum yaitu berwarna putih sehingga pada saat dicampur daging serta bumbu-bumbu dan dimasak, warna bakso yang dihasilkan sama-sama abu kecoklatan [8].

3.2. Bentuk

Bentuk merupakan salah satu parameter yang penting pada suatu produk hasil olahan. Konsumen akan mempertimbangkan kenampakan dari produk terlebih dahulu dalam memilih sebuah produk. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pembuatan bakso daging sapi dengan penambahan tepung kentang tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap bentuk bakso, rata-rata skor nilai bentuk bakso berkisar 2,84 - 3,24 (agak bulat) dimana penggunaan tepung kentang tidak mempengaruhi bentuk bakso pada umumnya. Umumnya bakso dibentuk menjadi bulatan-bulatan menyerupai bola [9]. Menurut standar nasional Indonesia (SNI) bakso daging berbentuk bulat atau bentuk lainnya yang dimatangkan [10].

3.3. Cita Rasa

Cita rasa merupakan suatu penilaian terhadap produk dimana terdapat sensasi rangsangan maupun internal dan kemudian dirasakan oleh panelis melalui indera perasa. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pembuatan bakso daging sapi dengan penambahan tepung kentang berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap cita rasa bakso. Nilai rata-rata hasil uji hedonik dari lima level tepung kentang berkisar antara

2,92 - 3,76. Rataan skor cita rasa bakso tepung kentang pada P0 tidak berbeda nyata dengan bakso pada penambahan 15% (P3) tepung kentang yaitu 3,76. Perlakuan P1, P2, P4 dan P5 menunjukkan nilai cita rasa paling rendah yakni 2,92 (sedikit berasa kentang). Cita rasa sangat ditentukan oleh bahan atau komposisi penyusunnya. Semakin banyak konsentrasi bahan tambahan yang diberikan, maka citarasa yang dihasilkan akan semakin terasa saat dirasakan oleh lidah [11]. Tinggi rendah komposisi yang ditambahkan akan berpengaruh terhadap rasa [12].

3.4. *Tekstur*

Tekstur merupakan salah satu faktor penentu penilaian tingkat kesukaan konsumen terhadap suatu produk pangan. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pembuatan bakso daging sapi menggunakan penambahan tepung kentang berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap tekstur bakso. Pembuatan tekstur dipengaruhi oleh bahan pengisi yang digunakan. Pati yang dipanaskan akan membentuk gel (gelanitisasi) kemudian ketika ditambahkan protein akan membentuk kompleks dengan polisakarida terutama amilopektin. Pati yang mempunyai kandungan amilopektin yang tinggi akan membentuk gel yang tidak kaku, sedangkan pati yang kandungan amilopektinnya rendah akan membentuk gel yang kaku [13]. Tepung kentang mengandung amilopektin sebesar 78,96 % [5] sedangkan tepung tapioka mengandung amilopektin sebesar 83 % [14]. Amilopektin pada tepung memberi sifat kental sehingga membentuk tekstur bakso menjadi padat dan kenyal [15].

3.5. *Kekenyalan*

Kekenyalan merupakan bagian pembentuk tekstur yang diperhitungkan konsumen dalam menilai kesukaan dan penerimaan daging serta produknya. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pembuatan bakso daging sapi dengan penambahan tepung kentang tidak berpengaruh nyata ($p > 0,05$) terhadap kekenyalan bakso. Hasil analisis bakso menunjukkan bahwa seluruh perlakuan mempunyai kekenyalan yang sama. Hal ini diduga disebabkan karena tepung tapioka dan tepung kentang memiliki kandungan pati yang tinggi khususnya pada kadar amilopektin. Amilopektin pada tepung memberi sifat kental sehingga membentuk tekstur bakso menjadi padat dan kenyal [15].

3.6. *Penerimaan Umum*

Penerimaan umum merupakan kesimpulan atau keseluruhan panelis yang telah mengamati dari warna, bentuk, cita rasa, tesktur, dan kekenyalan. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa bakso daging sapi dengan penambahan tepung kentang sangat berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap penerimaan umum bakso. Warna, rasa, dan aroma sangat mempengaruhi pemilihan dan kesukaan konsumen, sehingga banyak bahan pangan yang mempunyai warna, rasa, dan aroma yang kurang disukai pada akhirnya tidak dipilih oleh konsmen [16]. Kepuasan daya terima dari konsumen tergantung pada respons fisiologis dan sensorik diantara individu. Daya penerimaan makanan dipengaruhi oleh rangsangan yang disebabkan oleh makanan melalui indera penglihatan, penciuman, perasa, atau bahkan mungkin pendengar [17][18].

4. **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan bisa disimpulkan bahwa kualitas organoleptik bakso daging sapi menggunakan tepung kentang sangat berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap cita rasa, tekstur, dan penerimaan umum, namun, tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap warna, bentuk, dan kekenyalan bakso daging sapi.

5. **Daftar Pustaka**

- [1] Haq AND, Septinova, dan Santosa PE. 2015. Kualitas fisik daging dari pasar tradisional di Bandar Lampung. *Sains Peternakan*.16 (2)
- [2] Simanjuntak TMS, Rembet GDG, Sondakh EHB, dan Maaruf W. 2022. Kualitas fisik daging sapi di pasar tradisional dan pasar modern Kota Manado. *Zootec*. 42(1): 81 – 86
- [3] Lestari E, Anindita AM, Badi'ah AN, Sayekti T, dan Fadly W. 2022. Potensi umbi gadung sebagai bahan pengganti tepung dalam pembuatan bakso daging sapi. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*. 2(1): 1-12

- [4] Fajiaringsih HW. 2013. Pengaruh penggunaan komposit tepung kentang (*Solanum Tuberosum* L) terhadap kualitas cookies. *Food Science and Culinary Education Journal*. 2 (1): 36 - 44
- [5] Yufidasari HS, Nursyam H, dan Ardianti BP. 2018. Penggunaan bahan pengemulsi alginat dan substitusi tepung kentang pada pembuatan bakso ikan gabus (*Channa striata*). *Journal of Fisheries and Marine Research*. 2 (3) : 178-185
- [6] Hafid H dan Syam A. 2009. Kualitas organoleptik daging kambing lokal dengan lama pelayuan dan cara pemasakan yang berbeda. *Buletin Peternakan*. Vol 33. Hal 3
- [7] Astuti MR. 2019. Kualitas bakso daging ayam hasil pemanfaatan putih telur limbah praktek mata kuliah pastry dan bakery sebagai bahan pengental alami ditinjau dari aspek inderawi. *Jurnal Teknoboga*. 7 (1) : 1-5
- [8] Zakaria H, Rauf S, dan Alam S. 2010. Daya terima dan kandungan protein bakso ikan pari (*Dasyatis sp.*) dengan penambahan karaginan. *Media Gizi Pangan*. 10(2): 21-25
- [9] Fariadin F, Hidayati PI, dan Yulianti DL. 2018. Pengaruh pemberian tepung biji nangka sebagai bahan pengisi terhadap kualitas bakso daging itik petelur afkir. *Jurnal Sains Peternakan*. 6(1):33-41
- [10] BSN. 1992. Kentang Segar (SNI 01-3175-1992). Badan Standarisasi Nasional. Jakarta, diakses pada tanggal 15-11-2012
- [11] Nugroho HC, Amalia U, dan Rianingsih L. 2019. Karakteristik fisiko kimia bakso ikan rucah dengan penambahan transglutaminase pada konsentrasi yang berbeda. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan*. 1(2):47-55
- [12] Purwanto RO, Argo BD, dan Hermanto MB. 2013. Pengaruh komposisi sirup glukosa dan variasi suhu pengeringan terhadap sifat fisiko - kimia dan inderawi dodol rumput laut (*Euचेuma spinosium*). *Jurnal Bioproses Komoditas Tropis*. 1(1): 1-12
- [13] Nur'aini V dan Nugraheni PS. 2018. Kualitas tekstur dan organoleptik naget ikan tuna dengan bahan pengisi campuran tepung sagu dan tapioka. In *Seminar Nasional Fakultas Pertanian*. 5 (1)
- [14] Gumilar J, Rachmawan O, dan Nurdyanti W. 2011. Kualitas fisikokimia naget ayam yang menggunakan filler tepung suweg (*amorphophallus campanulatus b1*) (physicochemical quality of chicken nugget using suweg (*amorphophallus campanulatus b1*) flour as filler). *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran*. 11(1): 1-5
- [15] Utami S, Astuti S, Herdiana N, dan Sartika D. 2023. Formulasi Tepung Kacang Hijau dan Tepung Tapioka Terhadap Sifat Sensori Nugget Ikan Swanggi (*Priacanthus tayenus*). *Jurnal Agroindustri Berkelanjutan*, 2(2), 284-297
- [16] Talebe YB, Rodianawati I, dan Dewi EK. 2020. Kualitas nugget ayam dengan bahan pengisi tepung pati ubi kayu (*manihot utilissima*) dan tepung sagu (*metroxyton sagu rottb.*) lokal Provinsi Maluku Utara. *Conference_Proceeding_Series*. 1 (2): 158-166
- [17] Agustiana A dan Rahmawati H. 2016. Substitusi tepung labu kuning (*Cucurbits Moschata, Dorch*) terhadap kandungan vitamin A dan daya terima panelis pada sosis ikan nila (*Oreochromis Niloticus*). *Fish Scientiae*. 6(2): 37-50
- [18] Ningsih, Fitriarningsih dan Hafid H. 2020. Kualitas fisik dan organoleptik abon sapi dengan penambahan nangka muda. *Jurnal Ilmiah Peternakan Halu Oleo*. 2(2): 215-216