



## Nilai Organoleptik Bakso Daging Sapi dengan Penambahan Berbagai Level Tepung Rebung dan Waktu Penyimpanan yang Berbeda

Nurfaida<sup>1\*</sup>, Nursani<sup>2</sup>, Herni<sup>1</sup> dan Rika Hari Lestari<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Muhammadiyah Bone

<sup>2</sup>Program Studi Teknologi Hasil Peternakan, Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Muhammadiyah Bone

Jl. Abu Dg. Pasolong 62, Watampone, Sulawesi Selatan

\*Email: nurfaidawahid45@gmail.com

### INFORMASI ARTIKEL

Diterima 18 Juni 2024  
Hasil revisi diterima 25 Juni 2024  
Diterbitkan 30 Juni 2024  
Publish online 30 Juni 2024

Kata-kata kunci:  
Bakso;  
Tepung Rebung;  
Organoleptik;  
Penyimpanan;  
Daging Sapi;

DOI: 10.47030/trolija.v4i1.769

### ARTICLE INFO

Article history:  
Received 18 June 2024  
Received in revised from  
25 June 2024  
Accepted 30 June 2024  
Available online 30 June  
2024

Key words:  
Meatball;  
Bamboo Shoot Flour;  
Organoleptic;  
Storage;  
Beef;

DOI:  
10.47030/trolija.v4i1.769

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung rebung terhadap nilai organoleptik bakso daging sapi. Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) pola faktorial 3 x 3 dengan 3 kali ulangan. Daging sapi Bali *Longissimus dorsi* digunakan dalam pembuatan bakso, dengan mencampurkan tepung tapioka dan bumbu-bumbu. Faktor Pertama yaitu tepung rebung (level tepung rebung 0 %, 10% dan 20%) dan faktor kedua yaitu lama penyimpanan bakso (0, 7 dan 14 hari). Parameter yang diamati yaitu nilai organoleptik berupa kekenyalan, rasa dan tekstur. Hasil penelitian menyatakan bahwa penambahan tepung rebung tidak berpengaruh ( $P>0,05$ ) terhadap nilai organoleptik kekenyalan, rasa dan tekstur bakso, sedangkan lama penyimpanan bakso tidak berpengaruh ( $P>0,05$ ) terhadap kekenyalan dan rasa, namun berpengaruh ( $P<0,05$ ) terhadap tekstur. Penyimpanan 7 hari menyebabkan peningkatan skor tekstur bakso menjadi agak halus. Kesimpulan penelitian ini adalah penambahan tepung rebung tidak berpengaruh terhadap nilai organoleptik bakso.

### ABSTRACT

The aim of this study was to determine the effect of adding bamboo shoot flour on the organoleptic value of beef meatballs. The design used in this research was a completely randomized design (CRD) with a 3 x 3 factorial pattern with 3 replications. Bali beef *Longissimus dorsi* is used in making meatballs, by mixing tapioca flour and spices. The first factor is bamboo shoot flour (bamboo shoot flour levels 0%, 10% and 20%) and the second factor is the storage time for meatballs (0, 7 and 14 days). The parameters observed were organoleptic values in the form of elasticity, taste and texture. The results of the study stated that the addition of bamboo shoot flour had no effect ( $P>0.05$ ) on the organoleptic values of the chewiness, taste and texture of the meatballs, while the storage time of the meatballs had no effect ( $P>0.05$ ) on the chewiness and taste, but had an effect ( $P<0.05$ ) on texture. 7 days of storage caused an increase in the texture score of the meatballs to become somewhat smoother. The conclusion of this research is that the addition of bamboo shoot flour has no effect on the organoleptic value of meatballs.

## PENDAHULUAN

Penambahan bahan pengisi alternatif pada bakso telah menjadi perhatian utama dalam industri makanan, terutama karena dorongan untuk meningkatkan nilai gizi dan mengurangi biaya produksi. Bahan pengisi tradisional seperti tepung tapioka telah digunakan secara luas, tetapi dengan meningkatnya kesadaran akan kesehatan dan permintaan akan variasi rasa serta tekstur, para produsen mulai mengeksplorasi penggunaan bahan alternatif. Selain faktor ekonomi dan keberlanjutan, aspek kesehatan juga menjadi pendorong utama dalam penambahan bahan pengisi alternatif pada bakso. Banyak konsumen modern yang lebih sadar akan pentingnya diet sehat dan seimbang, serta mencari produk dengan kandungan serat tinggi, protein nabati, dan rendah lemak.

Rebung atau tunas bambu muda adalah sumber makanan yang kaya serat, vitamin, dan mineral, yang menjadikannya bahan tambahan yang ideal untuk meningkatkan profil nutrisi bakso. Pembuatan rebung menjadi tepung rebung bertujuan untuk mempermudah dalam pengolahan produk makanan dan dapat memperpanjang masa simpan (Alifianita & Sofyan, 2022). Penggunaan tepung rebung sebagai bahan pengisi dalam pembuatan bakso merupakan inovasi yang didorong oleh beberapa faktor utama, termasuk nilai gizi, ketersediaan bahan, dan keberlanjutan.

Tepung rebung memiliki kandungan air 16.07%, protein kasar 39.01%, lemak kasar 4.05%, serat kasar 13.99%, dan Abu 15.07% dan penambahannya ke adonan bakso mampu menurunkan kadar lemak dan meningkatkan kadar protein dan serat pada bakso daging sapi (Nurfaida dan Khaeruddin, 2023). Selain kandungan nutrisinya, rebung diketahui bermanfaat untuk kesehatan karena mengandung senyawa alkaloid yang mampu menurunkan kadar gula darah, mencegah obesitas, obat antiepilepsi (Okfrianti *et al.*, 2021).

Setiap produk akhir sebelum didistribusikan ke pasaran harus melalui uji mutu, salah satunya adalah dengan uji organoleptik. Organoleptik merupakan suatu metode yang digunakan untuk menguji kualitas suatu bahan atau produk menggunakan panca indra manusia. Jadi dalam hal ini aspek yang diuji dapat berupa warna, rasa, bau, dan tekstur. Organoleptik merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam menganalisis kualitas dan mutu produk (Arziyah *et al.*, 2022). Faktor-faktor yang memengaruhi sikap konsumen dalam mengonsumsi bakso sapi adalah warna bakso, kesegaran, tekstur, kekenyalan, aroma, kebersihan, rasa, dan harga dari bakso sapi tersebut (Sepriadi & Lestari, 2022). Penelitian Sunardi *et al.*, (2018) menyatakan bahwa rasio rebung betung dan ikan toman dalam pembuatan bakso ikan berpengaruh nyata terhadap warna, aroma, rasa, tekstur bakso secara hedonik. Namun efek penggunaan tepung rebung pada bakso daging sapi terhadap nilai organoleptik belum dikaji sebelumnya. Berdasarkan hal tersebut maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung rebung terhadap nilai organoleptik bakso daging sapi.

## METODE

### Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) pola faktorial 3 x 3 dengan 3 kali ulangan. Faktor pertama yaitu tepung rebung:

L0 = Tepung rebung 0 %

L1 = Tepung rebung 10 %

L2 = Tepung rebung 20 %

Faktor kedua yaitu lama penyimpanan bakso:

P0 = 0 hari

P1 = 7 hari

P2 = 14 hari

## Prosedur Penelitian

Daging sapi Bali bagian *Longissimus dorsi* dibuang lemak dan jaringan ikatnya. Setelah itu daging ditimbang (300 g) untuk pengukuran adonan. Daging sapi dipotong kecil-kecil untuk memudahkan dalam proses penggilingan (*grinding*). Daging ditambahkan es batu 60 g dengan garam 9 g, setelah daging digiling pada perlakuan lalu ditambahkan tepung rebung dengan level (0%, 10%, dan 20%) dari berat tepung tapioka dan digiling, setelah daging lebih halus ditambahkan tepung tapioka 90 g (kontrol), dan bumbu-bumbu (merica 3 g dan bawang putih 24 g) kemudian digiling kembali, lalu adonan yang telah siap, dicetak hingga berbentuk bulatan-bulatan saat dimasak. Proses pemasakan dilakukan dengan cara bulatan-bulatan adonan bakso ditampung di dalam panci yang berisi air dengan suhu 60-80°C selama 15 menit. Bakso yang telah direbus kemudian dilakukan penyimpanan didalam kulkas selama 0, 7, dan 14 hari pada suhu 2-5°C.

## Parameter Penelitian

Pada penelitian ini parameter organoleptik yang diamati yaitu kekenyalan, rasa, dan tekstur yang dilakukan oleh 15 panelis yang akan menilai bakso dengan bantuan skor penilaian yang berayun 1-6 (Abustam *et al.*, 2009). Panelis sebelumnya dilatih mengenal sifat organoleptik yang akan diujikan. Penilaian organoleptik meliputi kekenyalan (1: sangat tidak kenyal, 2: tidak kenyal, 3: agak kenyal, 4: kurang kenyal, 5: kenyal dan 6: sangat kenyal), rasa (1: rasa daging lemah, 2: rasa daging agak lemah, 3: rasa daging sedikit lemah, 4: rasa daging sedikit kuat, 5: rasa daging agak kuat dan 6: aroma daging kuat) dan tekstur (1: sangat kasar, 2: kasar, 3: agak kasar, 4: agak halus, 5: halus dan 6: sangat halus).

## Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis ragam, apabila perlakuan berpengaruh nyata maka dilakukan uji beda nyata terkecil (LSD). Data dianalisis menggunakan software SPSS.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kekenyalan Bakso

Kekenyalan mempengaruhi kesukaan seseorang terhadap suatu produk. Kekenyalan melibatkan tekstur, kemudahan awal penetrasi gigi ke dalam bakso, kemudian mengunyah menjadi potongan yang lebih kecil dan jumlah residu yang tertinggal setelah pengunyahan (Lawrie, 2003). Menurut hasil penelitian Thah & Yuwono (2014), tingkat kekenyalan bakso mempengaruhi preferensi konsumen, dari hasil survei pada konsumen, 98% responden menyukai bakso kenyal biasa dan hanya 2% responden yang tidak menyukai bakso yang kenyal. Tingkat kesukaan panelis terhadap kekenyalan bakso dengan penambahan level tepung rebung dan lama penyimpanan berbeda disajikan pada Tabel 1.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa level pemberian tepung rebung tidak berpengaruh ( $P>0,05$ ) terhadap nilai kekenyalan bakso, lama penyimpanan tidak memberikan pengaruh ( $P>0,05$ ) terhadap nilai kekenyalan bakso, dan interaksi level tepung rebung dengan lama penyimpanan tidak memberikan pengaruh ( $P>0,05$ ) terhadap nilai kekenyalan bakso. Nilai kekenyalan bakso pada penelitian ini berada pada kisaran 3,84-4,37 (kurang kenyal). Penelitian ini berbeda dari hasil penelitian Abustam *et al.* (2012) yang menunjukkan bahwa semakin lama penyimpanan menyebabkan kualitas sensorik (kekenyalan) bakso menurun. Kekenyalan bakso dipengaruhi oleh kemampuan proses penggumpalan protein (protein gelation) daging selama pemasakan (Usmiyati & Miskiyah, 2006).

Hasil ini juga berbeda dengan penelitian Sunardi *et al.* (2018) bahwa penilaian deskriptif terhadap tekstur bakso menunjukkan bahwa semakin sedikit rebung betung dan semakin banyak ikan toman yang digunakan dalam pembuatan bakso maka tekstur bakso yang dihasilkan cenderung semakin kenyal. Pada penelitian produk olahan daging lainnya yaitu nugget juga berbeda dari penelitian ini,

Tabel 1. Rata-rata nilai penerimaan panelis terhadap kekenyalan bakso berdasarkan level tepung rebung dan lama penyimpanan berbeda

Level Tepung Rebung (%)	Lama Penyimpanan (Hari)			Rataan
	0	7	14	
0	4,35±0,38	4,37±0,15	4,00±0,06	4,24±0,27
10	4,20±0,06	4,08±0,13	4,08±0,16	4,12±0,12
20	4,35±0,33	4,15±0,70	3,84±0,31	4,11±0,47
Rataan	4,25±0,24	4,20±0,39	3,97±0,21	

Tabel 2. Rata-rata nilai penerimaan panelis terhadap rasa bakso dengan penambahan level tepung rebung dan lama penyimpanan berbeda

Level Tepung Rebung (%)	Lama Penyimpanan (Hari)			Rataan
	0	7	14	
0	4,00±0,48	4,13±0,66	3,51±0,07	3,88±0,50
10	4,14±0,15	4,33±0,17	4,11±0,30	4,19±0,21
20	4,17±0,16	4,17±0,39	3,88±0,31	4,08±0,30
Rataan	4,10±0,27	4,21±0,40	3,83±0,34	

tekstur nugget yang berbeda nyata dipengaruhi oleh ikan patin dan rebung yang digunakan. Semakin tinggi penambahan ikan patin maka nugget yang dihasilkan memiliki tekstur yang kenyal, begitu pula sebaliknya semakin tinggi penambahan rebung maka kekenyalan nugget yang dihasilkan akan semakin berkurang (Silaban *et al.*, 2017).

### Rasa Bakso

Cita rasa (*flavor*) daging merupakan fenomena yang kompleks berkaitan dengan senyawa-senyawa yang larut dan volatil, melibatkan organ pencicipan dan penciuman dalam penilaiannya (Abustam, 2012). Penelitian Rachmawati (2016) menunjukkan

bahwa konsumen lebih mementingkan faktor rasa, dibandingkan dengan memperhatikan cara penyajian dan tekstur bahan bakso.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa level tepung rebung tidak berpengaruh ( $P>0,05$ ) terhadap nilai rasa bakso (Tabel 2). Nilai rasa bakso pada penelitian ini 3,51-4,17 (rasa daging sedikit kuat). Hasil ini berbeda dengan penelitian Sunardi *et al.* (2018) bahwa peningkatan level rebung betung mengurangi rasa daging ikan pada bakso ikan Tomang, hal ini dikarenakan rebung betung berasa pahit sehingga mempengaruhi tingkat kesukaan panelis terhadap rasa pada bakso. Pada produk pangan lain dijelaskan bahwa rasa nugget yang

Tabel 3. Rata-rata nilai penerimaan panelis terhadap tekstur bakso dengan penambahan level tepung rebung dan lama penyimpanan berbeda

Level Tepung Rebung (%)	Lama Penyimpanan (Hari)			Rataan
	0	7	14	
0	3,91±0,10	3,95±0,03	3,8±0,06	3,88±0,09
10	3,97±0,20	4,35±0,25	3,88±0,10	4,07±0,27
20	4,02±0,15	4,33±0,35	3,84±0,16	4,06±0,30
Rataan	3,97±0,14 <sup>a</sup>	4,21±0,29 <sup>b</sup>	3,84±0,11 <sup>a</sup>	

<sup>ab</sup> Superskip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang signifikan pada  $P<0,05$ .

berbeda nyata dipengaruhi oleh ikan patin dan rebung yang digunakan, penambahan ikan patin yang lebih banyak dibandingkan rebung pada setiap perlakuan menghasilkan nugget yang lebih berasa ikan dibandingkan berasa rebung (Silaban *et al.*, 2017). Penambahan bumbu dan bahan lainnya dalam pembuatan bakso juga dapat mempengaruhi rasa pada bakso (Sunardi *et al.*, 2018). Selain itu, Herliani (2008) menyatakan bahwa citarasa dapat dipengaruhi oleh pemanasan atau pengolahan yang dilakukan sehingga mengakibatkan degradasi penyusun citarasa dan sifat fisik bahan makanan.

Lama penyimpanan dan interaksi antara level tepung rebung dan lama penyimpanan tidak berpengaruh ( $P>0.05$ ) terhadap nilai rasa bakso pada penelitian ini. Hal ini menunjukkan bahwa level tepung rebung dan lama penyimpanan tidak memberikan pengaruh terhadap nilai flavor bakso. Hasil ini berbeda dengan penelitian Khutwah *et al.* (2024) bahwa bakso ikan yang disimpan selama 2 hari mengalami penurunan pada rasa bakso.

### **Tekstur Bakso**

Tekstur mempunyai peranan penting pada daya terima makanan. Penilaian terhadap tekstur antara lain dengan cara menilai kehalusan dan kekenyalan terhadap produk yang dihasilkan dan merupakan salah satu parameter yang merupakan kombinasi dari keadaan fisik suatu makanan dan diindera oleh sentuhan penglihatan dan perabaan (Carpenter *et al.*, 2000).

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa level tepung rebung tidak berpengaruh ( $P>0,05$ ) terhadap nilai tekstur bakso (Tabel 3), dengan nilai rata-rata tekstur bakso antara 3,88-4,07 (agak halus). Panelis menyukai tekstur bakso yang kenyal, tidak terlalu keras, dan tidak terlalu lunak. Montolalu *et al.* (2013) menyatakan bahwa daya ikat air oleh protein daging juga mempengaruhi tekstur bakso, dimana daging dengan daya ikat air yang

tinggi akan menghasilkan tekstur bakso yang baik. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa lama penyimpanan berpengaruh sangat nyata ( $P<0,01$ ) terhadap nilai tekstur bakso.

Hasil uji lanjut LSD menunjukkan bahwa tekstur bakso pada perlakuan penyimpanan 0 hari mengalami peningkatan pada 7 hari penyimpanan, namun penyimpanan 0 hari tidak berbeda nyata dengan penyimpanan 14 hari. Peningkatan tekstur pada penyimpanan 7 hari diduga karena daging pada bakso mengalami proses pengempukan. Semakin halus tekstur daging makan semakin empuk daging tersebut (Soeparno, 2009). Proses pelayuan pada daging dapat meningkatkan keempukan daging (Zahro *et al.*, 2021). Pelayuan daging selama 7 hari pada suhu 4 °C mampu meningkatkan keempukannya (Sunarlim & Setiyanto, 2001). Meningkatnya keempukan daging selama pelayuan terutama pada suhu 4 °C selama 7 hari disebabkan oleh pH daging yang menurun dan menyebabkan enzim-enzim katepsin menjadi aktif sehingga dapat memecah protein daging, akibatnya daging menjadi lebih empuk (Forrest *et al.*, 1975). Interaksi antara level tepung rebung dan lama penyimpanan tidak berpengaruh ( $P>0.05$ ) terhadap nilai tekstur bakso. Hal ini menunjukkan bahwa level tepung rebung dan lama penyimpanan tidak memberikan pengaruh terhadap nilai tekstur bakso.

### **KESIMPULAN**

Penambahan tepung rebung tidak berpengaruh terhadap nilai organoleptik kekenyalan, rasa dan tekstur bakso. Penyimpanan bakso selama 7 hari meningkatkan tekstur menjadi agak halus namun menurun pada penyimpanan 14 hari.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abustam, E., Likadja, J.C., & Ma'arif, A. (2009). Penggunaan asap cair sebagai bahan pengikat pada pembuatan bakso daging sapi Bali. Dalam: Prosiding Seminar Nasional Kebangkitan Peternakan. Program Magister Ilmu Ternak Pascasarjana Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Hal. 704-746.
- Abustam, E. (2012). Ilmu Daging. Makassar: Masagena Press.
- Alifianita, N., & Sofyan, A. (2022). Kadar air, kadar protein, dan kadar serat pangan pada cookies dengan substitusi tepung ubi jalar ungu dan tepung rebung. *Jurnal Pangan dan Gizi*, 12(2), 37-45.
- Arziah, D., Yusmita, L., & Wijayanti, R. (2022). Analisis mutu organoleptik sirup kayu manis dengan modifikasi perbandingan konsentrasi gula aren dan gula pasir. *Jurnal Penelitian dan Pengkajian Ilmiah Eksakta*, 1(2), 105-109.
- Carpenter, R. P., Lyon, D. H., & Hasdell, T. A. (2000). *Guidelines for Sensory Analysis in Food Product Development and Quality Control*. Springer Science & Business Media.
- Forrest, J.C., Aberle, E.D., Hedrick, H.B., Judge, M.D., & Merkel, R.A. (1975). *Principles of Meat Science*. San Francisco: W.H. Freeman and Co.
- Herliani, L. (2008). *Teknologi Pengawetan Pangan*. Bandung: Alfabeta.
- Khutwah, R. M. F., Haryati, S., & Aditia, R. P. (2024). Pengaruh pengawet karboksimetil kitosan pada bakso ikan kurisi (*Nemipterus japonicus*) pada penyimpanan suhu ruang. *Leuit (Journal of Local Food Security)*, 5(1), 345-355.
- Lawrie, R.A. (2003). *Ilmu Daging*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Montolalu, S., Lontaan, N., Sakul, S., & Mirah, A. D. (2017). Sifat fisiko-kimia dan mutu organoleptik bakso broiler dengan menggunakan tepung ubi jalar (*Ipomoea batatas* L). *Zootec*, 32(5).
- Nurfaida, N., & Khaeruddin, K. (2023). Kadar kolesterol dan nilai nutrisi bakso daging sapi Bali dengan penambahan tepung rebung. *Tarjih Tropical Livestock Journal*, 3(2), 74-82.
- Okfrianti, Y., Herison, C., Fahrurrozi, F., & Budiyanto, B. (2021). Potensi rebung untuk kesehatan. *Agritepa*, 8(2), 114-122.
- Rachmawati, E. (2016). Perilaku Konsumen dalam pembelian bakso di Purwokerto. *Media Ekonomi*, 16(1), 150-162.
- Sepriadi, R., & Lestari, D.A.H. (2022). Sikap dan faktor yang memengaruhi konsumen dalam pembelian bakso curah di kota Bandar Lampung. *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis*, 10(3), 320-326.
- Silaban, M., Herawati, N., & Zalfiatri, Y. (2017). Pengaruh penambahan rebung betung dalam pembuatan nugget ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*). *Jom Faperta*, 4(2), 1-13.
- Soeparno, 2009. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Cetakan V. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Sunardi, S.S., Johan, V.S., & Zalfiatri, Y.S. (2018). Pemanfaatan rebung betung dalam pembuatan bakso ikan

- Toman. Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia, 10(2), 6-13.
- Sunarlim, R., & Setiyanto, H. (2001). Pelayuan pada suhu kamar dan suhu dingin terhadap mutu daging dan susut bobot karkas domba. Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner, 1, 51-58.
- Thah, H. M., & Yuwono, S. S. (2014). Analisis preferensi, perilaku mahasiswa, dan keamanan pangan terhadap produk bakso di sekitar Universitas Brawijaya. Jurnal Pangan dan Agroindustri, 2(4), 89-100.
- Usmiati, S & Miskiyah, M. (2006). Sifat fisikokimia dan sensori bakso kerbau dari berbagai jenis daging karkas dan bahan pengisi. Jurnal Pascapanen, 3(1), 33-40.
- Zahro, S. F., Fitrah, K. A., Prakoso, S. A., & Purnamasari, L. (2021). Pengaruh pelayuan terhadap daya simpan dan keempukan daging. Jurnal Peternakan Indonesia, 23(3), 235-239.