KARAKTERISTIK FISIK DAN ORGANOLEPTIK BAKSO DAGING AYAM DENGAN DITAMBAHKAN WORTEL (DAUCUS CAROTA)

Physical And Organoleptic Characteristics Of Chicken Meatballs With Added Carrots (Daucus Carota)

Rendy Dwi Micolas[1], Ardina Tanjungsari[2], Anifiatiningrum[3]

[1,2,3]*Universitas Nusantara PGRI Kediri*
E-mail : rendydwimicolas28@gmail.com

ABSTRACT

Chicken meatballs are one of the processed foods frequently consumed by the public, but the use of local food ingredients as auxiliary ingredients still needs to be developed to improve product quality. This study aims to examine the impact of adding carrots on the physical quality and taste of chicken meatballs. This study used a completely randomized design (CRD) with three types of treatments and three replications. The three treatments were P0, which was 250 grams of chicken meat without adding carrots, P1 was 250 grams of chicken meat plus 15 grams of carrots, and P2 was 250 grams of chicken meat plus 20 grams of carrots. The parameters observed included physical quality in the form of pH value and cooking loss level, as well as organoleptic quality which included color, aroma, texture, taste, and appearance. The data were analyzed using the Analysis of Variance (ANOVA) method, and then continued with the Duncan test if there was a significant difference. The study showed that by adding carrots, the pH value became higher and the percentage of cooking loss was reduced. All treatments still met the desired meatball quality standards. Organoleptic testing showed that treatment P1 received the highest rating from panelists for all tested attributes, while treatment P2 was less preferred due to its darker color and stronger carrot aroma and flavor. Therefore, adding 15 grams of carrots to 250 grams of chicken meat was the best combination because it enhanced the flavor favored by consumers without compromising the physical quality of the meatballs.

Keywords : *Chicken Meatballs, Physical Quality, Organoleptic Quality, Carrots (Daucus Carota), Formulation.*

ABSTRAK

Bakso daging ayam adalah salah satu makanan olahan yang sering dikonsumsi oleh masyarakat, tetapi penggunaan bahan pangan lokal sebagai bahan bantu masih perlu dikembangkan agar kualitas produk bisa lebih baik. Penelitian ini ingin melihat dampak penambahan wortel terhadap kualitas fisik dan rasa bakso daging ayam. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan tiga jenis perlakuan dan tiga kali ulangan.Ketiga perlakuan tersebut adalah P0 yaitu 250 gram daging ayam tanpa ditambahkan wortel, P1 adalah 250 gram daging ayam ditambah 15 gram wortel, serta P2 adalah 250 gram daging ayam ditambah 20 gram wortel. Parameter yang diamati mencakup kualitas fisik berupa nilai pH dan tingkat susut masak, serta kualitas organoleptik yang meliputi warna, aroma, tekstur, rasa, dan penampilan. Data tersebut dianalisis dengan menggunakan metode Analysis of Variance (ANOVA), dan kemudian dilanjutkan dengan uji Duncan jika terdapat perbedaan yang signifikan. Penelitian menunjukkan bahwa dengan menambahkan wortel, nilai pH menjadi lebih tinggi dan persentase susut masak berkurang.Semua perlakuan tetap memenuhi standar kualitas bakso yang diinginkan. Pengujian organoleptik menunjukkan bahwa perlakuan P1 mendapat penilaian terbaik dari panelis untuk semua atribut yang diperiksa, sementara perlakuan P2 kurang disukai karena menghasilkan warna yang lebih gelap serta aroma dan rasa khas wortel yang lebih kuat. Dengan demikian, menambahkan 15 gram wortel ke dalam 250 gram daging ayam merupakan kombinasi yang terbaik karena mampu meningkatkan rasa yang disukai oleh konsumen tanpa mengurangi kualitas fisik dari bakso tersebut.

Kata Kunci : *Bakso Daging Ayam, Kualitas Fisik, Kualitas Organoleptik, Wortel (Daucus Carota), Formulasi.*

PENDAHULUAN

Konsumsi sayur dan buah masyarakat Indonesia masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023, lebih dari 96% penduduk belum memenuhi anjuran konsumsi sayur dan buah sesuai rekomendasi Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), yaitu minimal lima porsi per hari selama tujuh hari berturut-turut. Hanya sekitar 3,3% masyarakat yang telah memenuhi anjuran tersebut, sedangkan sebagian besar hanya mengonsumsi 1 hingga 2 porsi per hari; bahkan sebagian lainnya tidak mengonsumsi sayur dan buah sama sekali (Nugraheni, 2024). Kondisi tersebut menunjukkan perlunya upaya peningkatan konsumsi sayuran melalui pengembangan produk pangan yang lebih inovatif, praktis, dan memiliki nilai gizi yang baik.

Salah satu produk olahan daging yang banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia adalah bakso. Produk ini umumnya dibuat dari daging sapi, namun penggunaan daging ayam sebagai bahan baku semakin berkembang karena memiliki harga yang lebih ekonomis, kandungan lemak yang relatif lebih rendah, serta kandungan protein yang tinggi. Selain memiliki karakteristik yang disukai konsumen, bakso juga berpotensi dikembangkan menjadi pangan fungsional melalui penambahan bahan pangan nabati yang mampu meningkatkan kandungan gizi sekaligus mempertahankan mutu produk (Nurdiana et al., 2024).

Wortel (*Daucus carota* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang kaya akan β-karoten, serat pangan, vitamin, dan mineral. Kandungan gizi tersebut menjadikan wortel sebagai sumber antioksidan alami yang berperan dalam menjaga kesehatan tubuh, terutama kesehatan mata dan sistem imun. Selain β-karoten, wortel juga mengandung vitamin B kompleks, vitamin C, kalsium, fosfor, magnesium, kalium, zat besi, dan natrium yang bermanfaat bagi tubuh. Wortel dapat diolah dalam berbagai bentuk dan diaplikasikan sebagai bahan tambahan pada produk pangan untuk meningkatkan nilai gizi tanpa mengurangi nilai ekonomis produk (Retnaningsih et al., 2022).

Penambahan wortel pada bakso daging ayam diharapkan mampu meningkatkan kualitas gizi sekaligus memberikan karakteristik sensoris yang lebih menarik. Namun demikian, penambahan bahan nabati dalam produk olahan daging dapat memengaruhi sifat fisik maupun organoleptik produk. Karakteristik fisik, seperti nilai pH dan susut masak, berperan dalam menentukan stabilitas dan mutu bakso, sedangkan karakteristik organoleptik yang meliputi warna, aroma, tekstur, rasa, dan penampilan merupakan faktor utama yang menentukan tingkat penerimaan konsumen. Oleh karena itu, formulasi penambahan wortel perlu dikaji agar menghasilkan produk yang tidak hanya bernilai gizi lebih tinggi, tetapi juga tetap disukai oleh konsumen (Purnomo & Swasono, 2020).

Penelitian sebelumnya oleh (Kartikasari et al., 2020). mengenai kualitas fisik dan organoleptik bakso berbahan dasar daging ayam broiler dari ayam yang diberi suplementasi tepung *Portulaca oleracea* menunjukkan bahwa perlakuan tersebut belum memberikan pengaruh nyata terhadap kualitas fisik maupun organoleptik bakso. Hasil tersebut menunjukkan bahwa setiap jenis bahan tambahan memiliki karakteristik yang berbeda sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut menggunakan bahan pangan lain yang memiliki kandungan gizi tinggi, salah satunya wortel, untuk mengetahui pengaruhnya terhadap mutu bakso daging ayam.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penambahan wortel (*Daucus carota* L.) terhadap kualitas fisik yang meliputi nilai pH dan susut masak serta kualitas organoleptik yang meliputi warna, aroma, tekstur, rasa, dan penampilan bakso daging ayam. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai formulasi penambahan wortel yang mampu menghasilkan bakso daging ayam dengan kualitas fisik yang baik

serta tingkat penerimaan konsumen yang tinggi. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pengembangan produk olahan daging yang lebih bergizi dan memiliki nilai tambah bagi industri pangan maupun masyarakat.

Hipotesis penelitian ini adalah penambahan wortel (*Daucus carota* L.) pada bakso daging ayam berpengaruh terhadap kualitas fisik yang ditinjau dari nilai pH dan susut masak serta kualitas organoleptik yang meliputi warna, aroma, tekstur, rasa, dan penampilan. Penambahan wortel pada tingkat tertentu diduga mampu meningkatkan penerimaan konsumen tanpa menurunkan mutu fisik bakso.

METODE

Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini meliputi daging ayam, wortel segar (*Daucus carota* L.), tepung tapioka, bawang putih, bawang merah, garam, lada, dan air es. Peralatan yang digunakan meliputi blender, timbangan digital, baskom, pisau, talenan, panci perebus, kompor, termometer, pH meter, serta peralatan pendukung untuk pengujian organoleptik.

Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2026 di Kelurahan Mojoroto, Kota Kediri. Pengujian kualitas fisik dan organoleptik bakso daging ayam dilakukan setelah seluruh sampel diproduksi sesuai dengan perlakuan yang telah ditetapkan.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas tiga perlakuan dan tiga ulangan. Perlakuan yang diterapkan didasarkan pada tingkat penambahan wortel segar ke dalam adonan bakso daging ayam.Parameter yang diamati mencakup kualitas fisik dan kualitas organoleptik. Kualitas fisik melibatkan pengukuran tingkat keasaman dengan menggunakan alat pH meter serta penurunan berat badan yang dihitung dari perbedaan berat bakso sebelum dan setelah direbus. Kualitas organoleptik dinilai melalui uji hedonik oleh 15 orang panelis yang sudah sedikit terlatih, mengenai lima aspek yaitu warna, bau, tekstur, rasa, dan tampilan. Penilaian menggunakan skala lima tingkat hedonik, yaitu 1 berarti sangat tidak suka, 2 berarti tidak suka, 3 berarti netral, 4 berarti suka, dan 5 berarti sangat suka.

Pengujian kualitas fisik dan organoleptik dianalisis secara statistik dengan menggunakan metode Analysis of Variance (ANOVA) pada tingkat kepercayaan 95%. Jika hasil analisis menunjukkan adanya perbedaan yang nyata antar perlakuan (P).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Kualitas Fisik Bakso Daging Ayam dengan Penambahan Wortel

Hasil pengujian kualitas fisik bakso daging ayam yang meliputi nilai pH dan susut masak disajikan pada Tabel 1.

Nilai pH

pH bakso ayam meningkat ketika konsentrasi wortel semakin bertambah, yaitu dari 5,6 pada perlakuan kontrol (P0) menjadi 6,2 pada P1 dan 6,7 pada P2. Meskipun begitu, semua hasil pengujian masih berada dalam rentang pH yang sesuai dengan standar kualitas, yaitu antara 5,5 hingga 7,2. Hasil ini menunjukkan bahwa menambahkan wortel tidak menyebabkan perubahan pH yang melebihi batas normal, sehingga produk tersebut masih aman dan bisa dikonsumsi (Jahidin, 2016).

Kenaikan nilai pH kemungkinan besar dipengaruhi oleh bahan wortel yang kaya akan mineral dan air, sehingga memengaruhi keseimbangan ion hidrogen dalam adonan bakso. Selain itu, penggunaan daging ayam yang masih segar juga memengaruhi perubahan nilai pH, karena kondisi alami daging setelah dipotong masih berpengaruh terhadap proses penguraian glukosa dan pembentukan asam laktat. Nilai pH adalah salah satu ukuran penting dalam menilai kualitas produk daging karena terkait dengan kemampuan menahan air, tekstur, serta kesan panjang produk tersebut (Haryana, 2023).

Susut Masak

Penambahan wortel memberikan pengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap nilai susut masak bakso ayam. Persentase susut masak menurun dari 12,4% pada P0 menjadi 6,5% pada P1 dan mencapai 2,1% pada P2. Penurunan tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi penambahan wortel, semakin kecil kehilangan bobot selama proses pemasakan.

Rendahnya susut masak diduga disebabkan oleh meningkatnya kemampuan adonan dalam mengikat air akibat kandungan serat pangan pada wortel (Harsita & Najah, 2024).

Serat mampu menahan air selama proses pemanasan sehingga kehilangan cairan menjadi lebih kecil. Selain itu, daya ikat air yang lebih baik menyebabkan protein tetap mampu mempertahankan struktur gel bakso selama perebusan. Dengan demikian, penambahan wortel berpotensi meningkatkan efisiensi hasil produksi karena kehilangan bobot selama pemasakan dapat diminimalkan.

Tabel 1. Kualitas Fisik Bakso Daging Ayam Dengan Penambahan Wortel

Perlakuan	Uji pH	Uji Susut Masak
P0	$5,6\pm0,1^{a}$	$12,4\pm1,9^{a}$
P1	$6,2\pm0,2^{a}$	$6,5\pm1,4^{b}$
P2	$6,7\pm0,2^{a}$	$2,1\pm0,9^{c}$

Kualitas Organoleptik Bakso Daging Ayam

Warna

Penambahan wortel memberikan pengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan panelis terhadap warna bakso. Perlakuan P1 memperoleh skor tertinggi (4,15), sedangkan P2 memiliki skor terendah (1,89). Hal ini menunjukkan bahwa penambahan wortel sebanyak 15 g menghasilkan warna yang lebih menarik dibandingkan perlakuan lainnya. Sebaliknya, penggunaan wortel sebanyak 20 g menghasilkan warna oranye yang terlalu pekat sehingga menurunkan tingkat penerimaan panelis.

Aroma

Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa perlakuan P1 menghasilkan aroma yang paling disukai dengan skor rata-rata 3,85. Penambahan wortel dalam jumlah sedang mampu memberikan aroma yang masih didominasi oleh daging ayam, sedangkan pada P2 muncul aroma khas wortel yang lebih kuat sehingga mengurangi kesukaan panelis. Aroma merupakan atribut sensoris yang berperan penting dalam menentukan penerimaan suatu produk pangan (Herlambang et al., 2019).

Tekstur

Tekstur bakso terbaik diperoleh pada perlakuan P1 dengan skor rata-rata 3,52. Penambahan wortel dalam jumlah yang sesuai diduga mampu mempertahankan struktur gel bakso sehingga menghasilkan tekstur yang kenyal dan kompak. Sebaliknya, penambahan wortel dalam jumlah lebih

tinggi menyebabkan tekstur menjadi lebih lunak akibat meningkatnya kadar air dalam adonan(Nurdiana et al., 2024).

Rasa

Nilai kesukaan terhadap rasa menunjukkan bahwa perlakuan P1 memperoleh skor tertinggi (3,93), sedangkan P2 memiliki skor terendah (2,13). Penambahan wortel sebanyak 15 g menghasilkan perpaduan rasa gurih daging ayam dan sedikit rasa manis alami wortel yang masih dapat diterima panelis. Pada perlakuan P2, rasa khas wortel menjadi lebih dominan sehingga menurunkan tingkat kesukaan (Herlambang et al., 2019).

Penampilan

Penampilan keseluruhan bakso juga dipengaruhi oleh penambahan wortel. Perlakuan P1 memperoleh skor tertinggi (3,83), sedangkan P2 memperoleh skor terendah (2,10). Hal ini menunjukkan bahwa penambahan wortel sebanyak 15 g mampu menghasilkan bentuk dan tampilan bakso yang lebih menarik tanpa mengubah karakteristik khas bakso ayam.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan wortel memberikan pengaruh terhadap kualitas fisik dan organoleptik bakso daging ayam. Formulasi terbaik diperoleh pada perlakuan P1 (15 g wortel/250 g daging ayam), yang menghasilkan kualitas fisik yang baik serta tingkat penerimaan panelis tertinggi pada seluruh parameter organoleptik (Adrina et al., 2021).

Parameter	Perlakuan		
	P0	P1	P2
Warna	3,22±1,7[a]	4,15±1,1[b]	1,89,6±4,0[c]
Aroma	3,22±1,0[a]	3,85±0,5[b]	2,53±2,3[c]
Tekstur	3,22±1,7[a]	3,52±0,5[b]	2,39±2,0[c]
Rasa	3,44±1,7[a]	3,93±2,8[b]	2,13±2,8[c]
Penampilan	3,17,3±1,1[a]	3,83±1,1[b]	2,10±2,0[c]

Keterangan : Superskrip berbeda pada baris yang sama menunjukkan perlakuan berbeda nyata ($p<0,05$)

KESIMPULAN

Kesimpulan berisi tentang poin-poin utama artikel yang dapat dituliskan dalam bentuk paragraf ataupun dalam bentuk poin-poin. Kesimpulan sebaiknya tidak mengulangi apa yang sudah dituliskan di bagian Abstrak/*Abstract*, namun membahas hasil-hasil yang penting dengan kata-kata yang efisien. Bagian ini juga dapat menunjukkan apakah tujuan penelitian dapat tercapai.

Hindari penggunaan *bulleted list.* Jika ingin menggunakan poin-poin, maka gunakan penomoran numerik 1, 2, 3, dan seterusnya.

DAFTAR PUSTAKA

Adrina, Y., Mustika, S., & Faridah, A. (2021). Perbandingan Kualitas Sensori Bakso Ayam dengan Penambahan Sari dan Puree Bayam Merah Yetti. *Jurnal Research Ilmu Pertanian*, *5*, 148–156.

Herlambang, F. P., Lastriyanto, A., & Ahmad, A. M. (2019). *Karakteristik Fisik dan Uji*

Organoleptik Produk Bakso Tepung Singkong sebagai Substitusi Tepung Tapioka. *7*(3), 253–258.

Nurdiana, I., Romadhoni, I. F., Purwidiani, N., Studi, P., Terapan, S., Boga, T., Vokasi, F., & Surabaya, U. N. (2024). *Inovasi Ragout dengan Proporsi Bakso Chick Fish Mackerel dan Wortel dengan Penambahan Selada Laut*. *1*(6), 369–378.

Harsita, P. A., & Najah, S. (2024). *Daya Ikat Air , Keempukan , Kadar Abu , dan Susut Masak Naget Ayam KUB dengan Penambahan Tepung Daun Kelor Water Holding Capacity , Tenderness , Ash Content , and Cooking Loss of KUB Chicken Nuggets with Moringa Leaf Flour Addition*. *21*(September), 224–237.

Haryana, U. (2023). *KARAKTERISTIK FISIK DAN ORGANOLEPTIK BAKSO DAGING KAMBING DENGAN IMBANGAN TEPUNG JAMUR TIRAM (Pleurotus ostreatus) DAN TEPUNG TAPIOKA SEBAGAI PANGAN FUNGSIONAL*.

Jahidin, J. P. (2016). *Kualitas Fisik Daging Asap dari Daging yang Berbeda Pada Pengasapan Tradisional*. *XIX*(1), 27–34.

Nurdiana, I., Romadhoni, I. F., Purwidiani, N., Studi, P., Terapan, S., Boga, T., Vokasi, F., & Surabaya, U. N. (2024). *Inovasi Ragout dengan Proporsi Bakso Chick Fish Mackerel dan Wortel dengan Penambahan Selada Laut*. *1*(6), 369–378.