

**KUALITAS FISIK DAN ORGANOLEPTIK BAKSO DAGING AYAM
DENGAN INOVASI PENAMBAHAN WORTEL (*Daucus carota*)**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Guna Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Peternakan (S.Pt.)
Pada Prodi Peternakan



OLEH:

RENDY DWI MICOLAS

NPM: 2115040026

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN SAINS
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI**

2026

Skripsi Oleh:

RENDY DWI MICOLAS

NPM: 2115040026

Judul:

**KUALITAS FISIK DAN ORGANOLEPTIK
BAKSO DAGING AYAM DENGAN INOVASI PENAMBAHAN WORTEL
(*Daucus carota*)**

Telah Disetujui Untuk Diajukan Kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Prodi Peternakan
FIKS UNP KEDIRI

Tanggal: 1 Juli 2026

Pembimbing I



Ardina Tanjungsari, M.Si.
NIDN. 0721069401

Pembimbing II



Anifiatiningrum, S.Pt.M, Pt
NIDN. 0719059403

Skripsi Oleh:

RENDY DWI MICOLAS

NPM: 2115040026

Judul:

**KUALITAS FISIK DAN ORGANOLEPTIK
BAKSO DAGING AYAM DENGAN INOVASI PENAMBAHAN WORTEL
(*Daucus carota*)**

Telah Dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi

Prodi Peternakan FIKS UNP Kediri

Pada Tanggal: 15 Juli 2026

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua : Ardina Tanjungsari, M.Si.
2. Penguji I : Dr. Sapta Andaruisworo, S.Pt, M.MA.
3. Penguji II : Anifiatiningrum, S.Pt, M.Pt.



Mengetahui,

Dekan FIKS



Dr. Nur Ahmad Muharram, M.Or.
NIDN: 0703098802

MOTTO

“Sura dira jayaningrat lebur dining pangastuti”
(Penulis)

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan rasa puji syukur atas kehadiran Allah SWT, atas terwujudnya karya yang sederhana ini sebagai jawaban atas penantian serta do'a yang telah diberikan. Skripsi ini akan saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua penulis, yang selalu memberikan do'a dan dukungan demi kesuksesan penulis.
2. Kepada pacar saya yang telah memberikan dukungan dan semangat dalam penyusunan skripsi ini.
3. Kepada diri saya sendiri yang telah memperjuangkan pendidikan dan penelitian ini guna masa depan.

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : Rendy Dwi Micolas
Jenis Kelamin : Laki-laki
Tempat/tgl Lahir : Nganjuk/ 28 Desember 2002
NPM : 2115040026
Fak/Jur/Prodi : FIKS/ S1 Peternakan

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di perguruan tinggi mana pun, dan sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat orang lain yang pernah dipublikasikan, kecuali telah dinyatakan secara tertulis dan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah ini serta tercantum dalam daftar pustaka.



KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah Swt. atas rahmat-Nya penulis bisa menyelesaikan penulisan skripsi dan pembuatan tugas akhir sebagai persyaratan tugas akhir selama pembelajaran. Dalam penulisan laporan ini penulis ucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam penyusunan laporan skripsi, khususnya kepada:

1. Bapak Dr. Zainal Afandi, M.Pd. selaku Rektor UN PGRI Kediri yang selalu memberi dorongan motivasi kepada mahasiswa.
2. Bapak Dr. Nur Ahmad Muharram, M.Or. selaku Dekan FIKS UN PGRI Kediri yang selalu memberi dorongan motivasi kepada mahasiswa.
3. Dr. Sapta Andaruisworo, S.Pt , M.MA selaku Ketua Program Studi Peternakan, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains, Universitas Nusantara PGRI Kediri.
4. Ardina Tanjungsari, M.Si. selaku Dosen Pembimbing pertama yang telah membimbing, memberi saran, mengarahkan, serta memberi motivasi kepada Penulis untuk terus melanjutkan skripsi ini.
5. Anifiatiningrum, S.Pt.M, Pt. selaku Dosen Pembimbing kedua yang telah berkenan meluangkan tenaga, waktu, pikiran dan motivasi selama penyusunan skripsi.
6. Segenap Dosen Program Studi Peternakan, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains, Universitas Nusantara PGRI Kediri yang telah memberi ilmu Penulis.
7. Kepada ibuk dan bapak yang telah memberikan semangat dan dukungan moral maupun spiritual.

Penulis menyadari skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Untuk itu, Penulis berharap saran dan kritik dari pembaca demi kesempurnaan dan perbaikan.

Kediri, 15. 07. 2026

Yang Menyatakan



Rendy Dwi Micolas
NPM: 2115040026

ABSTRAK

Rendy Dwi Micolas, Kualitas Fisik Dan Organoleptik Bakso Daging Ayam dengan Inovasi Penambahan Wortel (*Daucus carota*). Skripsi, Program Studi Peternakan, FIKS UN PGRI Kediri, 2026.

Kata kunci: bakso daging ayam, kualitas fisik, organoleptik, wortel

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan wortel (*Daucus carota*) terhadap kualitas fisik dan organoleptik bakso daging ayam. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan dan tiga ulangan, yaitu P0 (250 g daging ayam tanpa penambahan wortel), P1 (250 g daging ayam + 15 g wortel), dan P2 (250 g daging ayam + 20 g wortel). Parameter yang diamati meliputi kualitas fisik berupa pH serta kualitas organoleptik berupa warna, aroma, tekstur, rasa, dan penampilan. Data dianalisis menggunakan Analysis of Variance (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji Duncan apabila terdapat perbedaan nyata.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan wortel berpengaruh terhadap kualitas fisik dan organoleptik bakso daging ayam. Nilai pH meningkat dari 5,6 pada P0 menjadi 6,2 pada P1 dan 6,7 pada P2, namun masih berada dalam kisaran standar mutu bakso. Sementara itu, perlakuan P2 menunjukkan penurunan tingkat kesukaan panelis yang diduga akibat warna yang terlalu pekat serta munculnya aroma dan rasa langu khas wortel.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan wortel sebanyak 15 g pada 250 g daging ayam merupakan formulasi terbaik karena mampu meningkatkan penerimaan konsumen tanpa menurunkan kualitas fisik bakso.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
MOTTO	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A.Latar Belakang	1
B.Rumusan Masalah	3
C.Tujuan Penelitian.....	3
D.Manfaat Penelitian	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA	4
A.KajianPenelitian Terdahulu.....	4
B.Kajian Teori.....	4
1. Bakso Daging Ayam	4
2. Wortel	6
3. Uji Organoleptik	8
C.Kerangka	9
D.Hipotesis Penelitian.....	10
BAB III METODE PENELITIAN	11
A.Desain Penelitian.....	11
B.Definisi Operasional.....	11
C.Metode Pengukuran PH	12
D.Metode Pengukuran Susut Masak.....	12
E.Instrumen Penelitian	13
F.Tempat danWaktu Penelitian.....	14
G.Sampel Penelitian.....	14
H.Prosedur Penelitian	14
I.Teknik Analisis Data	15

J.Indikator Keberhasilan	15
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	17
A.Kualitas Fisik Bakso Daging Ayam Dengan Inovasi Penambahan Wortel	17
B.Kualitas Organoleptik Bakso Daging Ayam Dengan Penambahan Wortel (<i>Daucus Carota L.</i>) Meliputi Rasa, Aroma, Tekstur, Warna, Dan Penampilan.....	19
C.Kualitas Fisik dan Kualitas Organoleptik Bakso Daging Ayam dengan Penambahan Wortel (<i>Daucus Carota</i>) Meliputi Rasa, Aroma, Tekstur, Warna, dan Penampilan	26
BAB V PENUTUP.....	29
A.Kesimpulan	29
B.Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA.....	31
LAMPIRAN.....	33

DAFTAR TABEL

Tabel		halaman
3.1	: Devinisi Operasional Variabel.....	11
3.2	: Indikator Keberhasilan.....	16
4.1	: Kualitas Fisik Bakso Daging Ayam Dengan Inovasi Penambahan Wortel.....	17
4.2	: Uji Organoleptik Bakso Daging Ayam Dengan Inovasi Penambahan Wortel.....	19

DAFTAR GAMBAR

Gambar		halaman
2.1	: Kerangka Berpikir.....	10
4.1	: Nilai pH Bakso Daging Ayam Dengan Inovasi Penambahan Wortel	17
4.2	: Warna.....	19
4.3	: Aroma.....	21
4.4	: Tekstur.....	22
4.5	: Rasa.....	23
4.6	: Penampilan.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	halaman
1 : Lembar Kuisisioner.....	32
2 : Data Hasil Uji 10 Panelis.....	33
3 : Warna.....	35
4 : Aroma.....	38
5 : Tekstur.....	41
6 : Rasa.....	43
7 : Penampilan.....	47
8 : Uji pH.....	51
9 : Pengisian Uji Organolaptik.....	52
10 : Pengujian pH.....	53
11 : Penimbangan Sebelum Masak	54
12 : Perlakuan.....	54
13 : Berita Acara Bimbingan.....	57
14 : Surat Keterangan Bebas Similarity.....	59
15 : Hail Cek Plagiarisme.....	60
16 : Kartu Bimbingan Tugas Akhir.....	61
17 : Berita Acara Ujian.....	62
18 : Lembar Revisi.....	63

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut hasil Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023 menunjukkan bahwa lebih dari 96% masyarakat Indonesia masih kurang dalam mengonsumsi sayur dan buah. Lalu terdapat sejumlah 96,7% penduduk Indonesia usia ≥ 5 tahun kurang suka mengonsumsi sayur dan buah. Hal ini tidak memenuhi standar minimal WHO yaitu ≥ 5 porsi/hari selama 7 hari berturut-turut. Terdapat 3,3% masyarakat yang memenuhi standar dan sisanya 67,5% hanya mengonsumsi 1–2 porsi/hari serta 11,8% tidak mengonsumsinya sama sekali (Nugraheni, 2024).

Bakso merupakan salah satu produk olahan daging yang sangat populer di Indonesia. Umumnya bakso terbuat dari daging sapi atau ikan, namun bakso daging ayam juga mulai diminati karena harganya yang lebih terjangkau dan kandungan lemaknya yang lebih rendah. Seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya gizi, muncul inovasi untuk menambahkan bahan pangan fungsional ke dalam produk makanan, salah satunya adalah wortel (Nurdiana *et al.*, 2024).

Wortel (*Daucus carota L.*) dikenal kaya akan beta-karoten, serat, vitamin, dan mineral yang bermanfaat bagi kesehatan, terutama untuk mata dan sebagai antioksidan (Saras, 2023). Vitamin dan mineral yang terkandung pada wortel yaitu vitamin B1, vitamin B2, vitamin B3, vitamin B6, vitamin B9, vitamin C, kalsium, zat besi, magnesium, fosfor, kalium, dan natrium. Wortel dapat dikonsumsi dengan berbagai cara salah satunya dapat ditambahkan pada bahan makanan (Retnaningsih *et al.*, 2022). Penambahan wortel dalam bakso diharapkan tidak hanya meningkatkan nilai gizi tetapi juga memberikan daya tarik baru dari segi warna, aroma, dan rasa.

Bakso dikenal masyarakat sebagai makanan yang disukai karena rasanya yang enak. Cita rasa menjadi penentu daya terima konsumen terhadap produk pangan. Selain itu, bakso juga memiliki kualitas yang dipengaruhi oleh bahan pengisi, kadar air, lemak, dan protein. Bakso yang memiliki mutu yang tinggi dapat dibuat dengan menambahkan bahan tambahan atau kualitas dari daging itu sendiri (Purnomo & Swasono, 2020).

Menurut studi Kartikasari dkk dengan judul Kualitas Fisik dan Organoleptik Bakso Berbahan Dasar Daging Ayam Broiler yang Diberi Pakan dengan Suplementasi Tepung Purslane (*Portulaca oleracea*) (2020) menunjukkan hasil

penelitian bahwa ayam yang diberikan pakan tepung purslane dengan ayam yang tidak diberikan tepung purslane tidak memberikan perbedaan terhadap kualitas fisik bakso, kualitas organoleptik, dan penerimaan konsumen dibandingkan bakso dari daging ayam yang tidak diberikan tepung purslane (Kartikasari *et al.*, 2020). Pengujian organoleptik digunakan untuk mengetahui tingkat penerimaan konsumen terhadap suatu produk melalui parameter warna, aroma, rasa, tekstur, dan tingkat kesukaan secara keseluruhan (Hafid *et al.*, n.d.)

Studi yang dilakukan oleh (Hairunnisa *et al.*, 2016) kualitas fisik merupakan salah satu indikator mutu produk pangan yang dapat diamati melalui parameter tertentu, seperti nilai pH, daya mengikat air, tekstur, maupun susut masak. Nilai pH menjadi parameter penting karena dapat memengaruhi karakteristik fisik, stabilitas produk, serta tingkat penerimaan konsumen terhadap produk olahan daging. Kualitas fisik dan organoleptik merupakan parameter yang penting dalam menentukan mutu bakso ayam. Kualitas fisik dapat diamati melalui nilai pH, sedangkan kualitas organoleptik dinilai berdasarkan warna, aroma, rasa, dan tekstur yang diterima oleh panelis (Asyura, 2025).

Kepuasan konsumen dipengaruhi oleh uji fisik seperti nilai pH dan uji organoleptik yaitu warna, tekstur, dan kekenyalan dari bakso itu sendiri (Chalisty *et al.*, 2023). Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengevaluasi pengaruh penambahan wortel dalam bakso daging ayam terhadap kepuasan konsumen. Inovasi bakso daging ayam dengan penambahan wortel dilatarbelakangi oleh kebutuhan akan produk olahan daging ayam yang lebih sehat dan bernutrisi, serta variasi produk bakso yang dikenal familiar oleh masyarakat. Wortel mengandung β -karoten dan senyawa antioksidan yang berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan tambahan pada produk olahan daging untuk meningkatkan nilai gizi sekaligus memengaruhi karakteristik organoleptik produk (Rahma *et al.*, 2024). Berdasarkan penjelasan diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul kualitas fisik dan organoleptik bakso daging ayam dengan inovasi penambahan wortel (*Daucus carota L.*) untuk mengetahui bagaimana penambahan wortel dapat memengaruhi uji organoleptik bakso daging ayam dan pada akhirnya memengaruhi kepuasan konsumen. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi mengenai tingkat penerimaan konsumen dan potensi pengembangan produk bakso daging ayam dengan penambahan wortel sebagai alternatif pangan yang bergizi.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana penambahan wortel (*Daucus carota L.*) terhadap kualitas fisik bakso daging ayam berdasarkan nilai pH?
2. Bagaimana pengaruh penambahan wortel (*Daucus carota L.*) terhadap kualitas organoleptik bakso daging ayam yang meliputi rasa, aroma, tekstur, warna, dan penampilan?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini dirancang untuk memberikan arahan yang jelas pada peneliti dan memastikan bahwa penelitian menjawab rumusan masalah yang telah ditetapkan. Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui dan menganalisis pengaruh kualitas fisik bakso daging ayam dengan penambahan wortel (*Daucus carota L.*) berdasarkan pH.
2. Mengetahui dan menganalisis pengaruh kualitas organoleptik bakso daging ayam dengan penambahan wortel (*Daucus carota L.*) meliputi rasa, aroma, tekstur, warna, dan penampilan.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Akademisi: Menambah khazanah ilmu pengetahuan di bidang teknologi pangan, khususnya inovasi produk olahan daging dan uji sensorik.
2. Bagi Industri Pangan: Memberikan informasi dan data dasar untuk pengembangan produk bakso ayam yang lebih inovatif, sehat, dan sesuai dengan preferensi konsumen.
3. Bagi Konsumen: Menyediakan alternatif produk bakso yang lebih bergizi dan bervariasi

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Penelitian Terdahulu

Pada penelitian yang dilakukan oleh Adinda dan Desy (2025) dengan judul Peningkatan Nilai Gizi Bakso Sapi melalui substitusi Parsial Sayuran : Studi pada Brokoli, Wortel, dan Sawi dan didapatkan hasil karakteristik fisik meliputi kekenyalan, elastisitas, daya gigit, dan warna bakso. Penambahan serat dari sayuran dapat memengaruhi tekstur, yang mungkin sedikit berbeda dari bakso daging murni (Khotimah & Febriana, 2025).

Penelitian lain juga dilakukan oleh Mifatchul (2018) dengan judul Kualitas Kimia dan Sensoris Bakso Daging Ayam dengan Penambahan Wortel (*Daucus carotta l.*) Mentah dan Matang dan didapatkan hasil uji sensoris menunjukkan bahwa penambahan wortel mentah dan matang berpengaruh nyata pada warna, dan kekenyalan tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap rasa, aroma, tekstur, dan daya terima pada semua perlakuan. Hasil optimal yang didapat menghasilkan warna agak kuning (orange) dan kenyal pada penambahan wortel matang dan mentah pada level 5% (Huda, 2018).

Penelitian lain yang dilakukan oleh Haris (2018) dengan judul Pengaruh Penambahan Wortel Mentah dan Matang Terhadap Kualitas Fisik dan Mikrostruktur Bakso Ayam dan didapatkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa kondisi dan level wortel menyebabkan perbedaan yang nyata (P lebih kecil dari 0,05) pada keempukan bakso daging ayam (Sampurna, 2018).

B. Kajian Teori

1. Bakso Daging Ayam

a. Definisi

Bakso atau baso adalah jenis bola daging yang lazim ditemukan pada masakan Indonesia. Bakso pada umumnya disajikan dengan bakso atau bola daging yang merupakan campuran daging giling dan tepung tapioka. Satu porsi bakso biasanya disajikan dengan bakso, tahu, toge, kubis, bihun, telur, dan juga kulit pangsit. Kemudian disiram kuah kaldu yang gurih dan diberi sedikit potongan daun bawang serta bawang goreng. Bakso sangat populer

dan dapat ditemukan di seluruh Indonesia mulai dari penjual gerobak pedagang kaki lima hingga restoran besar (Tri, 2024).

b. Macam-Macam

Menurut (Official, 2022) jenis bakso di Indonesia sangat banyak. Berikut adalah jenis-jenisnya:

- Bakso sapi : Bakso ini terbuat dari daging sapi yang dihaluskan dan diberi pengenyal. Namun, ada yang membuat bakso sapi dengan tambahan urat, tetelan, lemak, ataupun sumsum.
- Bakso ayam : Bakso ini terbuat dari daging ayam giling yang diberi bahan pengenyal. Penyajian bakso ayam mirip dengan bakso sapi.
- Bakso ikan : Bakso ini dibuat dengan bahan dasar ikan tenggiri, kakap, ataupun kerapu. Warna bakso ikan berbeda dengan bakso ayam atau bakso sapi seperti lebih putih dan cerah. Bakso ikan lebih sering digunakan sebagai pelengkap hidangan
- Bakso udang : Bakso ini memiliki cita rasa gurih dengan bau yang agak amis. Warna bakso putih dan sedikit merah muda. Sama seperti bakso ikan, bakso udang pun sering digunakan sebagai pelengkap hidangan.
- Bakso aci : Bakso ini menjadi sebutan dari sajian bakso khas Sunda yang berisi cilok, tahu putih, dan kuah pedas. Bakso ini banyak disukai karena kuahnya yang segar. Kesegaran kuah bakso aci berasal dari tambahan kencur dan perasan jeruk limau.

c. Pemilihan Bahan Baku Bakso

Bakso daging menurut SNI 01-3818: 2014 adalah produk olahan daging yang dibuat dari daging hewan ternak yang dicampur pati dan bumbu tanpa bahan penambah pangan lainnya atau bahan tambahan pangan yang diizinkan berbentuk bulat atau bentuk lainnya dan dimatangkan. Bahan baku bakso terdiri dari bahan baku utama dan bahan baku tambahan. Bahan utamanya adalah daging, sedangkan bahan tambahannya adalah bahan

pengisi, garam, penyedap dan es atau air es. Bahan pengisi yang digunakan tepung pati, misalnya tepung tapioka dan tepung sagu (Nilawati *et al.*, 2025).

d. Kandungan dan Nutrisi

Bakso ayam cenderung lebih rendah lemak dan kalori dibanding bakso sapi. Berikut merupakan kandungan dan nutrisi dari bakso daging ayam menurut (Pagala *et al.*, 2023):

- (1) Kalori sekitar 150-200 kkal
- (2) Protein sekitar 10-15 gram
- (3) Karbohidrat sekitar 10-15 gram
- (4) Lemak sekitar 5-10 gram
- (5) Natrium sekitar 500-800 mg

Kandungan dan nutrisi dari bakso bisa bervariasi tergantung pada resep dan bahan tambahan yang digunakan.

e. Kesukaan Konsumen

Parameter mutu bakso yang diperhatikan para pengolah maupun konsumen yaitu tekstur, warna, dan rasa. Tekstur yang biasanya disukai seperti halus, kompak, kenyal, dan empuk. Sedangkan, kekenyalan bakso dapat dilihat dengan melempar bakso ke permukaan meja dan lantai dimana bakso yang kenyal akan memantuk. Selanjutnya untuk keempukan dapat diukur dengan cara digigit dimana bakso yang empuk akan mudah pecah (Paulini *et al.*, 2025).

2. Wortel

a. Jenis

Berikut merupakan jenis dari wortel menurut (Lubis, 2019) yaitu:

(1) Wortel Impor

Wortel impor memiliki warna lebih menarik dibanding wortel lokal. Begitu juga dengan bentuknya. Jika Anda seorang juru masak yang suka akan tampilan bahan masakan bagus, tentu wortel impor bisa menjadi pilihan. Ketika wortel impor dijadikan jus, Anda harus bisa memastikan bahwa wortel impor yang dipilih masih segar dan belum lama dipajang di supermarket. Mengapa demikian? Sebab untuk tiba di supermarket, wortel impor harus melalui perjalanan panjang. Tentunya bila wortel ini disimpan terlalu lama, rasanya pasti berkurang. Tidak lagi manis dan segar, malah berubah rasa menjadi hambar.

(2) Wortel Lokal

Wortel lokal bentuk dan rasanya memang kurang bagus dibanding wortel impor. Hanya saja jika dijadikan jus, wortel ini mampu memberikan cita rasa segar. Itulah mengapa wortel ini layak dijadikan pilihan apalagi hendak membuat jus. Biasanya wortel lokal langsung dijual ke pasaran setelah pemanenan sehingga cita rasa yang dihasilkan sangat segar dan manis. Jika ingin membeli wortel lokal, belilah pada pagi hari dan pilih yang berwarna oranye kemerahan.

(3) Wortel Organik

Wortel jenis satu ini memiliki rasa lebih manis dibanding wortel impor dan lokal. Kelebihan wortel organik juga lebih tahan lama dalam proses penyimpanan. Tanpa masuk lemari pendingin pun wortel organik tetap tahan berminggu-minggu asalkan tidak kena air. Wortel organik sangat baik bagi tubuh apalagi buat bayi. Sayangnya wortel jenis ini lebih sulit diperoleh dibanding wortel lokal. Selain itu, harganya pun relatif mahal.

(4) Wortel Mini (*Baby Carrot*)

Wortel jenis ini sesuai dengan namanya, berbentuk kecil. Biasanya sudah dibersihkan. Ada juga yang sudah dikupas. Wortel mini ini biasanya digunakan untuk lalapan ataupun camilan.

b. Kandungan Senyawa Kimia

Wortel mengandung vitamin A yang dibentuk oleh senyawa karoten. Sedangkan, pada wortel terdapat senyawa potassium yang tinggi untuk menetralkan rasa pada wortel dan bermanfaat untuk menjinakkan racun. Selain itu, juga terdapat senyawa thiamine, riboflavin, niacin, asam pentotenat, pyridoxine, dan folat untuk pembentukan vitamin B pada wortel (Hendrayati & Adam, 2024).

c. Kandungan Nutrisi

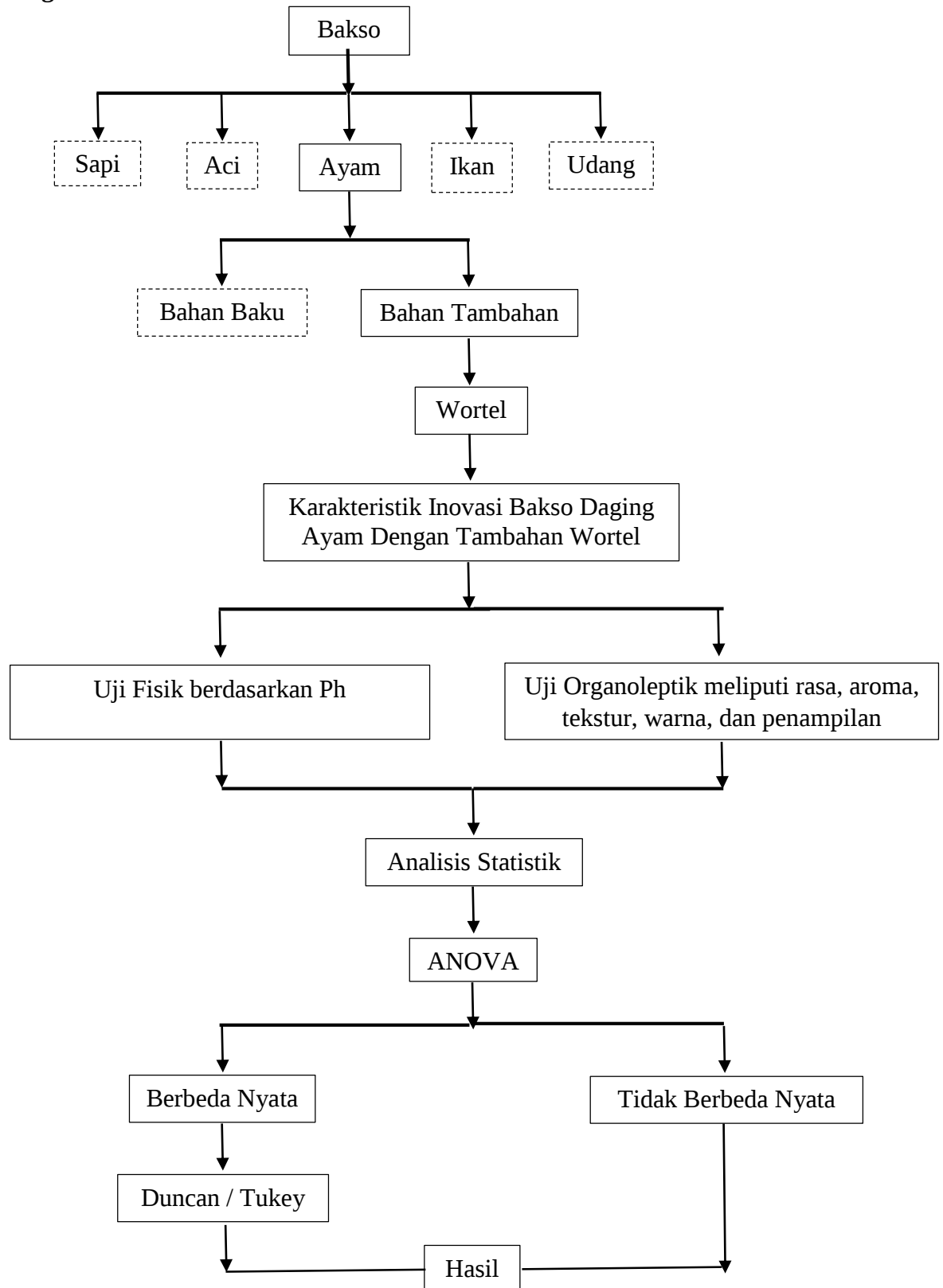
Wortel memiliki kandungan gizi yang banyak diperlukan oleh tubuh terutama sebagai sumber vitamin A. Senyawa ini pula yang membuat umbi wortel berwarna kuning kemerahan. Wortel juga mengandung minyak atsiri, vitamin K, vitamin C, vitamin B6, karbohidrat, mineral. Daun wortel mengandung forfirin, minyak atsiri, pyrrolidine dan daucine. Wortel segar

mengandung air, serat, abu, nutrisi anti kanker, gula alamiah. (Pamungkas *et al.*, 2022).

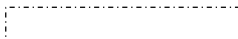
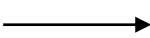
3. Uji Organoleptik

Uji organoleptik atau uji sensori merupakan cara pengujian menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk menilai mutu suatu produk. Penilaian menggunakan alat indera ini meliputi spesifikasi mutu kenampakan, bau, rasa dan konsistensi/tekstur serta beberapa faktor lain yang diperlukan untuk menilai produk tersebut. Peranan dari uji organoleptik sangat penting karena digunakan untuk pendeteksian awal dalam menilai mutu, penyimpangan, dan perubahan dalam produk. Pelaksanaan uji organoleptik dapat dilakukan dengan cepat dan langsung. Kadang-kadang penilaian dengan menggunakan uji organoleptik dapat memberi hasil penilaian yang sangat teliti, bahkan dalam beberapa hal dapat melebihi ketelitian alat yang paling sensitif. Dalam melaksanakan uji organoleptik terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan, seperti peralatan preparasi contoh, peralatan pengujian, kondisi pengujian, waktu pengujian, panelis, penyajian contoh, cara penilaian contoh, kesimpulan uji deskripsi, dan perhitungan uji (Mulyani *et al.*, 2024).

C. Kerangka



Keterangan:

	: Diteliti
	: Tidak diteliti
	: Ada hubungan

Gambar 2.1 Kerangka Berfikir

D. Hipotesis Penelitian

- H1: 1) Terdapat pengaruh kualitas fisik bakso daging ayam dengan penambahan wortel (*Daucus carota l.*) meliputi pH .
- 2) Terdapat pengaruh kualitas organoleptik bakso daging ayam dengan penambahan wortel (*Daucus carota l.*) meliputi rasa, aroma, tekstur, warna, dan penampilan

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian adalah rencana sistematis yang digunakan untuk mengumpulkan data dan informasi guna menjawab pertanyaan penelitian atau guna menguji hipotesis yang diajukan. Desain eksperimental adalah desain penelitian yang paling kuat dalam menentukan hubungan sebab akibat (Iskandar *et al.*, 2023). Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL). Dalam penelitian ini terdapat 3 perlakuan dan 3 ulangan. konsentrasi penambahan wortel. Setiap perlakuan menggunakan bahan baku (100 gram tepung tapioka, 250 gram daging ayam, lada, garam, bawang merah, dan bawang putih). Adapun perlakuan sebagai berikut:

P0: 250 gram daging ayam tanpa penambahan wortel (kontrol)

P1: 250 gram daging ayam + 15 gr wortel segar

P2: 250 gram daging ayam + 20 gr wortel segar

B. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah definisi yang didasarkan atas sifat-sifat yang dapat diamati. Definisi operasional berarti memberikan definisi pada variabel secara operasional berdasarkan ciri-ciri atau sifat-sifat yang diamati yang dapat memungkinkan seorang peneliti untuk melakukan observasi atau pengukuran secara cermat terhadap suatu objek atau fenomena (Sunarta *et al.*, 2023).

Tabel 3. 1. Devinisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi	Alat ukur	Skala	Kriteria
Inovasi bakso dengan penambahan wortel	Olahan daging ayam yang dihaluskan dengan tambahan parutan wortel	Timbangan dapur	Rasio	P0: 0 gr (kontrol) P1: 15 gr P2: 20 gr
Uji Fisik	Uji kualitas fisik bakso yang berdasarkan pH.	Uji laboratorium	Ordinal	Hasil Uji laboratorium
Uji Organoleptik	Uji subjektif responden terhadap bakso yang meliputi rasa, aroma, tekstur, warna, dan penampilan.	Kuasioneer	Skala likert	1: Sangat Tidak Suka 2: Tidak Suka 3: Netral 4: Suka 5: Sangat suka

C. Metode Pengukuran PH

Pengukuran pH bertujuan untuk mengetahui derajat keasaman bakso sebagai salah satu indikator mutu dan kesegaran produk. Nilai pH merupakan parameter penting karena berkaitan dengan stabilitas, daya simpan, serta pertumbuhan mikroorganisme pada produk pangan (Hafid *et al.*, 2024). Penelitian oleh (Nuriyansyah, Her, *et al.*, 2024) menyatakan bahwa nilai pH merupakan salah satu parameter fisik yang penting dalam menentukan mutu produk bakso karena berkaitan dengan stabilitas produk, tekstur, serta daya simpan. Perubahan nilai pH dapat memengaruhi karakteristik fisik maupun penerimaan konsumen terhadap produk olahan daging. Pengukuran dilakukan menggunakan pH meter digital yang bekerja berdasarkan prinsip elektrokimia, yaitu mengukur beda potensial listrik antara elektroda kaca (*glass electrode*) yang peka terhadap ion hidrogen (H^+) dengan elektroda pembanding (*reference electrode*), yang kemudian dikonversi menjadi nilai pH pada layar alat. Adapun tahapan pengukuran pH dilakukan sebagai berikut:

1. pH meter dikalibrasi terlebih dahulu menggunakan larutan buffer pH 4 dan pH 7 sebelum digunakan agar hasil pengukuran akurat (Nanda *et al.*, 2023).
2. Sampel bakso ditimbang kemudian dihaluskan dan dicampur dengan akuades hingga membentuk larutan/suspensi sampel yang homogen (Hafid *et al.*, 2024).
3. Elektroda pH meter dibilas dengan akuades dan dikeringkan dengan tisu sebelum dicelupkan ke dalam sampel.
4. Elektroda dicelupkan ke dalam campuran sampel hingga angka pada layar menunjukkan nilai yang stabil dan konstan.
5. Nilai pH yang muncul dicatat sebagai hasil pengukuran.
6. Elektroda dibilas kembali dengan akuades setiap akan berpindah ke sampel berikutnya untuk mencegah kontaminasi antar sampel (Hafid *et al.*, 2024).

Pengukuran dilakukan pada setiap perlakuan (P0, P1, dan P2) dengan tiga kali ulangan untuk memperoleh data yang representatif.

D. Metode Pengukuran Susut Masak

Susut masak (*cooking loss*) merupakan persentase berat sampel yang hilang selama proses pemasakan, yang mencerminkan kemampuan produk dalam mengikat air dan cairan daging (Nuriyansyah, Pramono, *et al.*, 2024). Nilai susut masak berkaitan erat dengan daya ikat air (*water holding capacity*) produk daging; semakin rendah daya ikat air, semakin besar cairan yang keluar selama pemasakan sehingga

nilai susut masak semakin tinggi, yang pada akhirnya dapat menurunkan keempukan dan kesan jus (*juiciness*) pada bakso (Hafid *et al.*, 2024). Adapun tahapan pengukuran susut masak dilakukan sebagai berikut:

1. Sampel bakso ditimbang untuk mengetahui berat awal sebelum dimasak menggunakan timbangan analitik/digital.
2. Sampel dibungkus menggunakan kantong plastik tahan panas dan ditutup rapat agar air pemasakan tidak masuk ke dalam kantong dan memengaruhi hasil penimbangan.
3. Sampel direbus di dalam air mendidih (*waterbath*) pada suhu dan waktu yang telah ditentukan hingga matang.
4. Sampel diangkat dan didinginkan pada suhu ruang, kemudian dikeluarkan dari kantong plastik dan dikeringkan permukaannya menggunakan tisu.
5. Sampel ditimbang kembali untuk memperoleh berat akhir setelah dimasak (Nuriyansyah *et al.*, 2024).

Nilai susut masak kemudian dihitung dengan rumus: $\text{Susut Masak (\%)} = ((\text{berat sebelum dimasak} - \text{berat setelah dimasak}) / \text{berat sebelum dimasak}) \times 100\%$. Pengukuran dilakukan pada setiap perlakuan (P0, P1, dan P2) dengan tiga kali ulangan. Semakin besar nilai susut masak menunjukkan semakin banyak cairan yang hilang selama pemasakan, yang dapat memengaruhi tekstur dan kualitas bakso yang dihasilkan (Hafid *et al.*, 2024).

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan semua alat yang digunakan untuk mengumpulkan, mengolah, menganalisa, dan menyajikan data-data secara sistematis serta objektif dengan tujuan memecahkan suatu persoalan atau menguji suatu hipotesis (Fitriandi, 2022). Instrumen penelitian yang dipakai yaitu kuesioner uji organoleptik dengan jumlah pertanyaan sebanyak 5 poin.

Panelis yang digunakan dalam pengujian organoleptik ini adalah panelis semi terlatih sebanyak 10 orang. Panelis semi terlatih dipilih karena telah memiliki pengalaman dan pengetahuan dasar dalam menilai sifat sensori suatu produk, meskipun belum melalui seleksi dan pelatihan intensif sebagaimana panelis terlatih (Setyaningsih *et al.*, 2010). Adapun syarat yang harus dipenuhi oleh panelis dalam penelitian ini yaitu:

1. Bersedia menjadi panelis dan mengikuti seluruh rangkaian pengujian.
2. Dalam kondisi sehat jasmani dan rohani serta tidak memiliki gangguan pada indera pengecap dan penciuman.
3. Tidak sedang merokok atau mengonsumsi makanan maupun minuman tertentu sesaat sebelum pengujian agar tidak memengaruhi kepekaan indera.
4. Memiliki pengetahuan dasar mengenai produk yang diuji sehingga mampu memberikan penilaian secara objektif dan konsisten (Setyaningsih *et al.*, 2010).

F. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian uji inovasi bakso daging ayam dengan penambahan wortel, terhadap pemenuhan kepuasan konsumen menggunakan uji organoleptik dilaksanakan pada bulan Mei 2026 di Societe Cafe Jl. Joyoboyo No.21, Dandangan, Kec. Kota, Kota Kediri, Jawa Timur 64129 dan uji pH dilaksanakan pada bulan Mei 2026 di Kec. Mojoroto, Kota Kediri, Jawa Timur.

G. Sampel Penelitian

Adapun bakso dengan penambahan wortel sebagai berikut:

- P0: 250 gram daging ayam tanpa penambahan wortel (kontrol)
- P1: 250 gram daging ayam + 15 gr wortel segar
- P2: 250 gram daging ayam + 20 gr wortel segar

H. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah serangkaian langkah yang dilakukan secara teratur dan terencana oleh peneliti untuk mendapatkan informasi atau data yang dibutuhkan. Tujuannya untuk menjawab pertanyaan penelitian, membuktikan suatu hipotesis, atau mencapai tujuan tertentu yang sudah dirumuskan sejak awal (Dawis *et al.*, 2025). Prosedur penelitian dilakukan melalui tahapan sebagai berikut:

1. Persiapan Bahan dan Alat
 - a) Bahan: daging ayam, wortel segar, tepung tapioka, bawang putih, garam, lada, air es.
 - b) Alat: blender, baskom, timbangan digital, panci, kompor, alat ukur tekstur, dan alat evaluasi organoleptik.
2. Pembuatan Bakso
 - a) Daging ayam digiling hingga halus.
 - b) Wortel dikupas, dicuci, dikukus, dan dihaluskan.

- c) Semua bahan dicampur sesuai perlakuan (0 gr, 15 gr, dan 20 gr wortel).
 - d) Adonan dibentuk bulat, direbus dalam air mendidih hingga mengapung, kemudian didinginkan.
3. Pengujian Kualitas Fisik dan Organoleptik
- a) Kualitas fisik yang diukur: tekstur (menggunakan Texture Analyzer), warna (dengan colorimeter jika tersedia), dan kadar air.
 - b) Pengujian organoleptik dilakukan oleh panelis semi-terlatih sebanyak 10 orang dengan skala hedonik 1–5 pada atribut warna, aroma, rasa, dan tekstur.

I. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah cara atau langkah-langkah sistematis yang digunakan oleh peneliti untuk mengolah, memahami, dan menarik kesimpulan dari data yang dikumpulkan selama proses tindakan. Tujuannya untuk mengetahui apakah tindakan yang dilakukan benar-benar membawa perubahan (Parnawi, 2020). Dalam penelitian ini data yang dikumpulkan berupa kuantitatif (hasil kuasisioner) maupun kualitatif (catatan observasi). Semua data yang diperoleh pada penelitian akan diolah dengan *software* SPSS. Analisis yang sesuai yaitu *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan uji lanjut *Turkey's* atau *Duncan DMRT*.

J. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan adalah kriteria yang digunakan untuk menilai apakah suatu tindakan dalam penelitian telah mencapai tujuan yang diharapkan (Anugrah, 2019). Penilaian keseluruhan keberhasilan uji organoleptik pada bakso daging ayam dengan inovasi penambahan wortel sebagai berikut:

Tabel 3. 2. Indikator Keberhasilan

No	Nilai rata-rata	Kriteria
1.	≥ 4.0	Disukai (berhasil)
2.	3.0 – 3.9	Netral / Perlu perbaikan
3.	< 3.0	Tidak disukai (gagal)

Warna : memberikan warna *orange* alami yang menarik tanpa mengganggu penampilan khas bakso

Aroma : daging ayam tetap dominan dengan aroma wortel yang ringan serta tidak mengganggu.

- Tekstur : wortel yang dihaluskan menyatu dengan adonan dan tidak mempengaruhi kekenyalan
- Rasa : rasa gurih dari ayam berpadu dengan manis alami wortel dan dapat diterima baik
- Keseluruhan : responden menunjukkan tingkat kesukaan yang tinggi terhadap produk secara umum

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

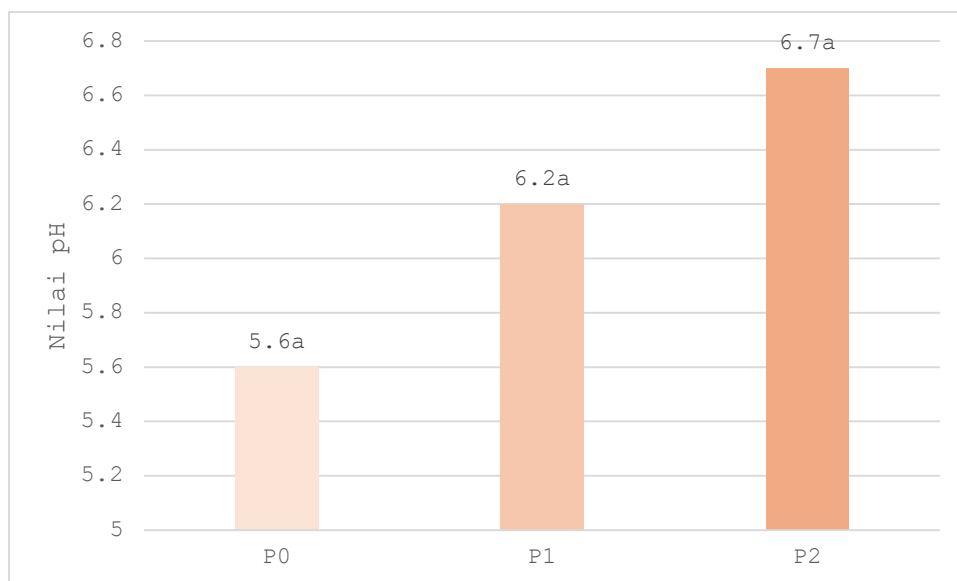
A. Kualitas Fisik Bakso Daging Ayam Dengan Inovasi Penambahan Wortel

Tabel 4. 1. Kualitas Fisik Bakso Daging Ayam Dengan Inovasi Penambahan Wortel

Perlakuan	Uji pH
P0	5,6±0,1 ^a
P1	6,2±0,2 ^a
P2	6,7±0,2 ^a

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

1. Uji pH



Gambar 4. 1. Nilai pH Bakso Daging Ayam Dengan Inovasi Penambahan Wortel

Hasil dari pengujian pH dari P0 yang memiliki kerataan 5,6, P1 6,2 dan P2 6,7. Nilai pH menentukan kualitas produk bakso, nilai pH pangan menurut Standarisasi Nasional Indonesia yaitu berkisar antara 5,5 sampai 7,2 hal ini berarti bahwa nilai pH dalam penelitian ini masih memenuhi batasan pH menurut Standar Nasional Indonesia.

Nilai pH daging tidak akan pernah mencapai nilai di bawah 5,3. Hal ini disebabkan karena pada nilai pH di bawah 5,3 enzim-enzim yang terlibat dalam

glikolisis anaerob tidak aktif berkerja. Naiknya pH dapat terjadi dikarenakan perubahan keseimbangan hidrogen ke bakso, yang dipengaruhi oleh bahan dasar yang digunakan dalam proses pembuatan bakso. Selain itu faktor lainnya adalah kondisi daging yang digunakan dalam penelitian ini adalah daging ayam segar yang dapat menyebabkan perubahan struktur sehingga dapat mempengaruhi pH pada produk bakso yang dihasilkan (Jahidin, 2016).

Adapun menurut pendapat (Irfansyah *et al.*, 2024) yang menyatakan bahwa nilai pH produk yang tinggi merupakan salah satu faktor penyebab pertumbuhan mikroorganisme yang lebih baik dari pada produk dengan nilai pH yang lebih rendah. pH yang menurun disebabkan oleh komposisi daging itu sendiri, yaitu berupa pengikat, serabut daging, sel-sel lemak dan rigor mortis daging yang terjadi setelah pemotongan. Penyusutan pH terjadi karena fermentasi menghasilkan pembentukan asam organik yang berakibat pH menurun karena dekomposisi karbohidrat mortis daging yang terjadi setelah pemotongan. Penyusutan pH terjadi karena fermentasi menghasilkan pembentukan asam organik yang berakibat pH menurun karena dekomposisi karbohidrat.

Pengujian derajat keasaman (pH) dilakukan bertujuan untuk mengetahui kemunduran mutu dari produk bakso. Prosedur pengujian bakso adalah tahapan pertama adalah mengkalibrasi pH meter dengan larutan buffer pH 4 dan 7, pH meter dilakukan kalibrasi setiap akan digunakan untuk pengukuran (Nanda *et al.*, 2023). Adapun rata-rata pH pada bakso berkisar antara 5,5-7,2 (Firahmi, 2019).

Nilai pH merupakan sebuah indikator penting kualitas daging dengan memperhatikan kualitas teknologi dan pengaruh kualitas daging segar. Nilai pH dapat digunakan untuk menentukan suatu produk bersifat asam, netral atau basa. Pengamatan terhadap pH penting untuk dilakukan karena perubahannya berpengaruh terhadap kualitas bakso yang dihasilkan (Haryana, 2023).

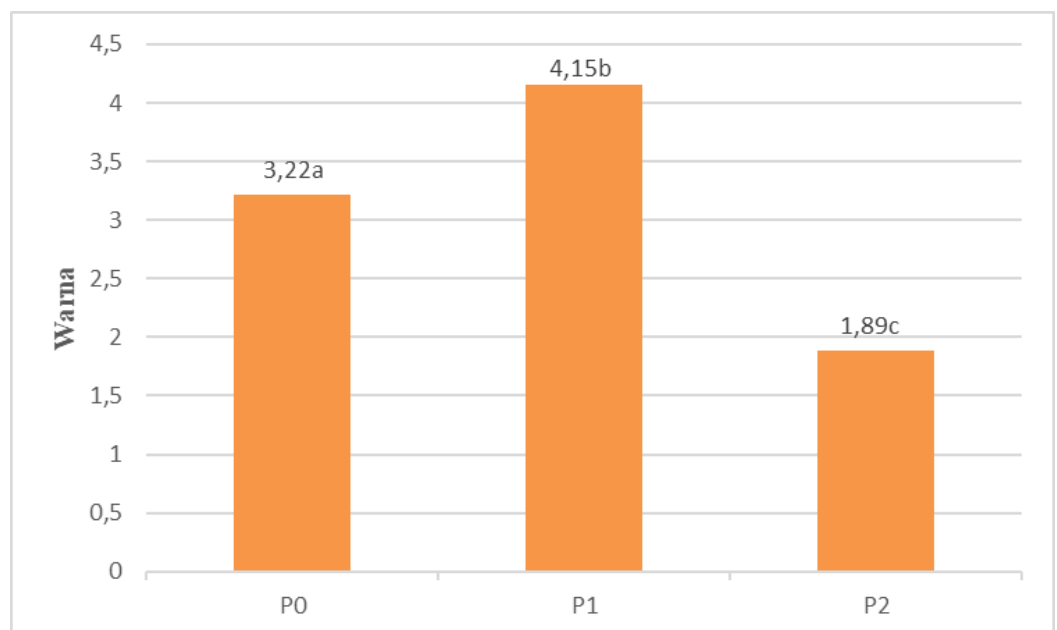
B. Kualitas Organoleptik Bakso Daging Ayam Dengan Penambahan Wortel (*Daucus Carota L.*) Meliputi Rasa, Aroma, Tekstur, Warna, Dan Penampilan

Tabel 4. 2. Uji Organoleptik Bakso Daging Ayam Dengan Inovasi Penambahan Wortel

Parameter	Perlakuan		
	P0	P1	P2
Warna	3,22±1,7 ^a	4,15±1,1 ^b	1,89±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 ($p < 0,05$)

1. Warna



Gambar 4. 2. Warna

Hasil menunjukkan bahwasannya nilai rata-rata pertambahan hasil warna yang disukai diperoleh pada perlakuan P2 (penambahan wortel 15 gr), yaitu sebesar 4,15 sedangkan rata-rata yang terendah terdapat pada perlakuan P3 (penambahan wortel 15) dengan nilai 2,30.

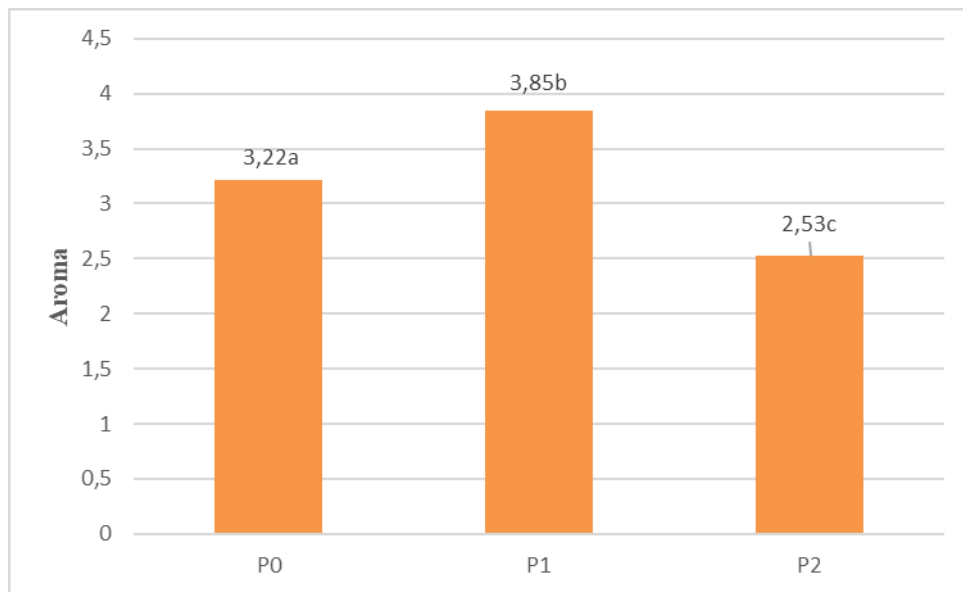
Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata terhadap pertambahan berat badan itik, ditunjukkan oleh nilai

F hitung sebesar 18,09 yang melebihi F tabel pada taraf 5% F tabel 0,05 = 3,35 dan 0,01 = 5,49 Karena terdapat perbedaan yang signifikan, analisis dilanjutkan dengan menggunakan Uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5% untuk mengetahui perbedaan rata-rata antara perlakuan.

Hasil uji DMRT menunjukkan bahwa perlakuan P2 mempunyai rata-rata paling rendah (2,30) dan berada dalam kelompok yang berbeda nyata dari perlakuan lainnya (diberi simbol "c"). Sementara itu, perlakuan P0 dengan rata-rata (3,22) yang berbeda nyata dari perlakuan lainnya (diberi simbol "a") dan P1 (4,15) juga berbeda dari kelompok lainnya (diberi simbol "b"), yang berarti berbeda nyata satu sama lain. Dari hasil diatas bisa disimpulkan bahwa perlakuan P1 mampu meningkatkan daya disukai secara signifikan dibandingkan oleh kontrol (P0) dan Perlakuan 2 (P2).

Nilai daya disukai yang paling rendah terdapat pada perlakuan P2 yang diduga disebabkan oleh tingginya penambahan wortel ke dalam bakso. Hal tersebut menyebabkan menjadi warna bakso yang lebih tidak menarik Hal ini disebabkan warna kuning pada bakso ayam yang berlebihan akibat dari penambahan wortel digunakan sebagai penambahan bahan bakso sehingga kurang disukai oleh para panelis. Beberapa panelis juga berkomentar bahwa warna kuning sebagai warna yang kurang familiar dengan pewarna alami pada produk bakso. Selama ini bakso daging belum ada yang berwarna kuning, hanya berwarna putih cerah. Warna merupakan komponen yang sangat penting dalam menentukan kualitas atau derajat penerimaan suatu bahan pangan.

2. Aroma



Gambar 4. 3. Aroma

Hasil menunjukkan bahwasannya nilai rata-rata pertambahan hasil aroma yang disukai diperoleh pada perlakuan P1 (penambahan wortel 15 gr), yaitu sebesar 3,85 sedangkan rata-rata yang terendah terdapat pada perlakuan P2 (penambahan wortel 15) dengan nilai 2,53.

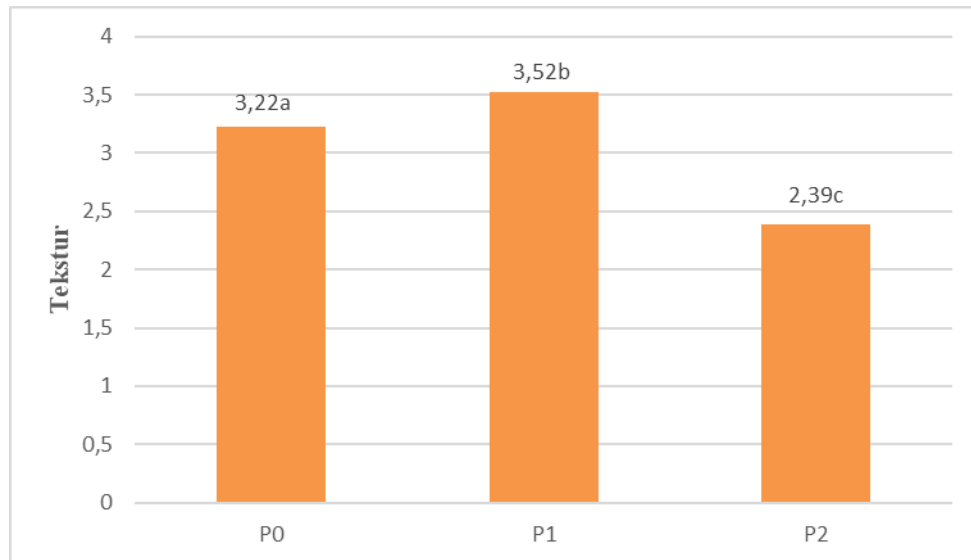
Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata terhadap pertambahan berat badan itik, ditunjukkan oleh nilai F hitung sebesar 17,18 yang melebihi F tabel pada taraf 5% F tabel 0,05 = 3,35 dan 0,01 = 5,49 Karena terdapat perbedaan yang signifikan, analisis dilanjutkan dengan menggunakan Uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5% untuk mengetahui perbedaan rata-rata antara perlakuan.

Hasil uji DMRT menunjukkan bahwa perlakuan P2 mempunyai rata-rata paling rendah (2,53) berada dalam kelompok yang berbeda nyata dari perlakuan lainnya (diberi simbol "c"). Sementara itu, perlakuan P1 (3,85) (diberi Simbol "b"). Dan P0 (3,22) termasuk dalam satu kelompok yang berbeda (simbol "a"), yang berarti berbeda nyata satu sama lain. Dari hasil diatas bisa disimpulkan bahwa perlakuan P1 mampu meningkatkan daya disukai secara signifikan dibandingkan oleh kontrol (P0).

Aroma bahan makanan banyak menentukan lezatnya makanan tersebut. Uji aroma dianggap penting bagi industri karena aroma dapat dinilai secara cepat dengan hasil disukai atau tidak disukai (Herlambang *et al.*, 2019). Pada produk

bakso, hal yang mempengaruhi aroma adalah daging, tepung bahan pengisi, bumbu-bumbu dan bahan lain yang ditambahkan. Pemasakan juga dapat mempengaruhi warna, bau, rasa dan produk daging. Wortel memiliki rasa yang pahit, hal tersebut dipengaruhi adanya perbedaan kandungan isocoumarin pada wortel yang menyebabkan rasa pahit dan aroma langu pada wortel (Nurdiana *et al.*, 2024).

3. Tekstur



Gambar 4. 4. Tekstur

Hasil menunjukkan bahwasannya nilai rata-rata pertambahan wortel yang disukai diperoleh pada perlakuan P1 (penambahan wortel 10 gr), yaitu sebesar 3,52, sedangkan rata-rata yang terendah terdapat pada perlakuan P3 (penambahan wortel 15) dengan rata-rata 2,39.

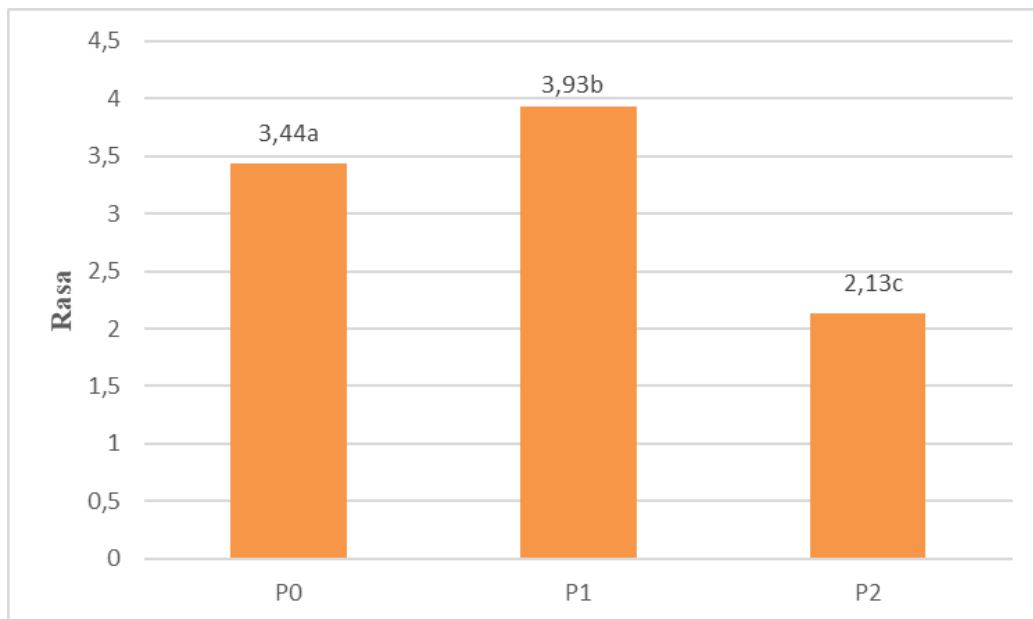
Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata terhadap pertambahan wortel, ditunjukkan oleh nilai F hitung sebesar 15,85 yang melebihi F tabel pada taraf 5% F tabel 0,05 = 3,35 dan 0,01 = 5,49. Karena terdapat perbedaan yang signifikan, analisis dilanjutkan dengan menggunakan Uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5% untuk mengetahui perbedaan rata-rata antara perlakuan.

Hasil uji DMRT menunjukkan bahwa perlakuan P2 mempunyai rata-rata paling rendah (2,39) berada dalam kelompok yang berbeda nyata dari perlakuan lainnya (diberi simbol "c"). Sementara itu, perlakuan P0 (3,22) diberi (simbol "a"), dan perlakuan P1 yang mempunyai rata-rata 3,52 berbeda kelompok yang

memiliki simbol (a) yang berarti berbeda nyata satu sama lain. Dari hasil diatas bisa disimpulkan bahwa perlakuan P1 mampu meningkat daya disukai secara signifikan dibandingkan oleh kontrol (P0).

Tekstur tersebut dipengaruhi oleh penambahan wortel sebagai bahan pengisi. Tapioka merupakan ekstrak pati dari singkong, sehingga pada saat dimasak, protein daging yang mengalami pengerutan akan diisi oleh molekul-molekul pati yang dapat mengompakkan tekstur sehingga tekstur bakso pada perlakuan P1 lebih padat dan lebih disukai. Tekstur ini juga dipengaruhi oleh garam yang digunakan, karena sifat basis dari garam menyebabkan gel sehingga viskositas karbohidrat meningkat dengan adanya pemasakandan akan menghasilkan produk yang lebih kompak (Herlambang *et al.*, 2019).

4. Rasa



Gambar 4. 5 Rasa

Hasil menunjukkan bahwasannya nilai rata-rata pertambahan wortel yang disukai diperoleh pada perlakuan P1 (penambahan wortel 10 gr), yaitu sebesar 3,93, sedangkan rata-rata yang terendah terdapat pada perlakuan P3 (penambahan wortel 15) dengan nilai 2,13.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata terhadap pertambahan wortel, ditunjukkan oleh nilai F hitung sebesar 17,57 yang melebihi F tabel pada taraf 5% F tabel 0,05 = 3,35 dan 0,01 = 5,49 Karena terdapat perbedaan yang signifikan, analisis dilanjutkan dengan

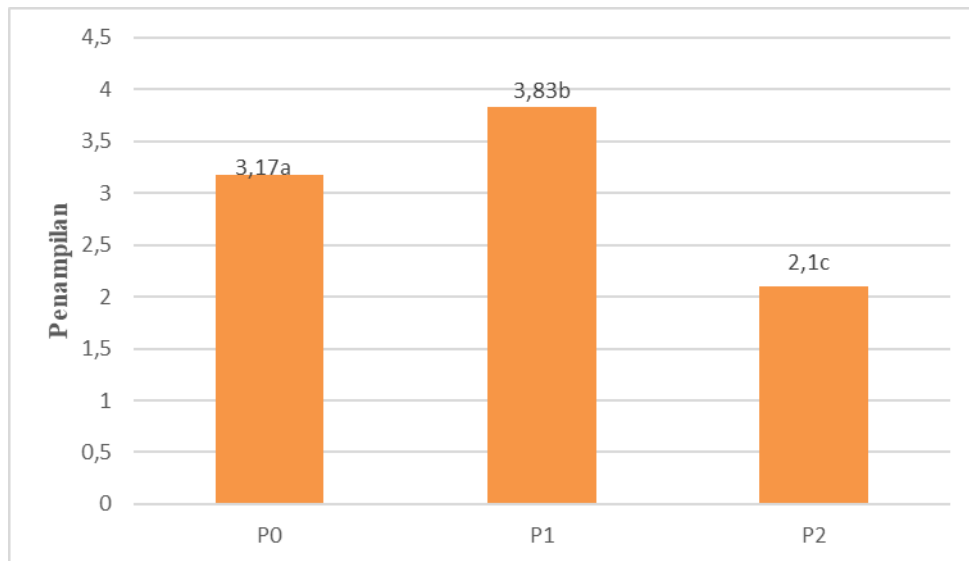
menggunakan Uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5% untuk mengetahui perbedaan rata-rata antara perlakuan.

Hasil uji DMRT menunjukkan bahwa perlakuan P2 mempunyai rata-rata paling rendah (2,13) berada dalam kelompok yang berbeda nyata dari perlakuan lainnya (diberi simbol "c"). Sementara itu, perlakuan P0 (3,44) termasuk dalam satu kelompok yang berbeda (simbol "a"), dan perlakuan P1 yang mempunyai rata-rata (3,93) berbeda kelompok yang memiliki simbol (b) yang berarti berbeda nyata satu sama lain. Dari hasil diatas bisa disimpulkan bahwa perlakuan P1 mampu meningkat daya disukai secara signifikan dibandingkan oleh kontrol (P0).

Menurut (Herlambang *et al.*, 2019) rasa bakso daging yaitu lezat, enak, rasa daging dominan dan rasa bumbu menonjol tetapi tidak berlebihan serta tidak terdapat rasa asing yang mengganggu. Tekstur bakso daging seharusnya adalah kompak, elastis, kenyal, tetapi tidak membal, tidak ada serat daging, tidak lembek, tidak basah berair dan tidak rapuh.

Pada perlakuan P2 memiliki nilai rasa yang paling rendah dikarenakan penambahan wortel yang berlebihan, hal ini membuat rasa bakso sedikit pahit. Wortel memiliki rasa yang pahit, hal tersebut dipengaruhi adanya perbedaan kandungan isocoumarin pada wortel yang menyebabkan rasa pahit dan aroma langu pada wortel (Nurdiana *et al.*, 2024).

5. Penampilan



Gambar 4. 6 Penampilan

Hasil menunjukkan bahwasannya nilai rata-rata pertambahan wortel yang disukai diperoleh pada perlakuan P1 (penambahan wortel 10 gr), yaitu sebesar 3,83, sedangkan rata-rata yang terendah terdapat pada perlakuan P3 (penambahan wortel 15) dengan nilai 2,10

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata terhadap pertambahan wortel, ditunjukkan oleh nilai F hitung sebesar 16,30 yang melebihi F tabel pada taraf 5% F tabel 0,05 = 3,35 dan 0,01 = 5,49 Karena terdapat perbedaan yang signifikan, analisis dilanjutkan dengan menggunakan Uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5% untuk mengetahui perbedaan rata-rata antara perlakuan.

Hasil uji DMRT menunjukkan bahwa perlakuan P2 mempunyai rata-rata paling rendah (2,10) berada dalam kelompok yang berbeda nyata dari perlakuan lainnya (diberi simbol "c"). Sementara itu, perlakuan P0 (3,17) termasuk dalam satu kelompok yang berbeda. (simbol "a"), dan perlakuan P1 yang mempunyai rata-rata (3,83) berbeda kelompok yang memiliki simbol (b) yang berarti berbeda nyata satu sama lain. Dari hasil diatas bisa disimpulkan bahwa perlakuan P1 mampu meningkatkan daya disukai secara signifikan dibandingkan oleh kontrol (P0).

Penampilan bakso yang menarik ditandai oleh bentuk yang bulat dan seragam, permukaan yang halus serta tidak pecah atau retak, dan warna abu-abu

kecokelatan yang merata khas bakso matang. Bakso yang baik juga tampak bersih, tidak berlendir, dan memiliki ukuran yang konsisten sehingga memberikan kesan produk yang berkualitas. Pada perlakuan P1 memiliki nilai rata-rata yang paling tinggi disebabkan penambahan wortel yang paling sesuai menjadikan penampilan bakso yang lebih baik. Bakso memiliki kriwil seperti daging yang asli.

Kandungan wortel pada bakso berfungsi sebagai pewarna alami yang mampu menghasilkan penampilan visual menarik pada bakso tanpa memerlukan tambahan pewarna sintesis. Wortel berkontribusi positif terhadap penampilan visual melalui warna yang lebih pekat, konsistensi yang lebih padat dan kandungan padatan nabati yang lebih tinggi menyebabkan penampilan bakso menjadi berbeda. Penambahan bahan pangan nabati pada formulasi bakso ayam dapat memengaruhi karakteristik sensori, terutama tekstur, aroma, dan tingkat kesukaan panelis terhadap produk akhir (Meiliany *et al.*, 2024). Penggunaan bahan tambahan nabati dapat meningkatkan karakteristik organoleptik bakso ayam apabila digunakan dalam proporsi yang sesuai sehingga produk tetap dapat diterima oleh konsumen (Harmayani & Fajri, 2019). Hal ini dapat mengurangi preferensi sebagian panelis yang lebih menyukai penampilan bakso daging ayam yang dominan (Adrina *et al.*, 2021).

C. Kualitas Fisik dan Kualitas Organoleptik Bakso Daging Ayam dengan Penambahan Wortel (*Daucus Carota*) Meliputi Rasa, Aroma, Tekstur, Warna, dan Penampilan

Kualitas fisik merupakan salah satu parameter yang digunakan untuk mengetahui mutu bakso ayam yang dihasilkan. Pada penelitian ini, kualitas fisik dinilai berdasarkan nilai pH sebagai indikator tingkat keasaman produk. Kualitas fisik dan organoleptik merupakan dua parameter utama yang digunakan untuk menentukan mutu bakso karena berkaitan dengan karakteristik produk dan tingkat penerimaan konsumen (Novanda *et al.*, 2026). Nilai pH berpengaruh terhadap kualitas produk karena berkaitan dengan stabilitas, cita rasa, serta daya simpan bakso. Berdasarkan hasil penelitian, nilai pH pada setiap perlakuan menunjukkan kisaran yang relatif sama. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penambahan wortel tidak memberikan pengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap nilai pH bakso ayam. Hal tersebut menunjukkan bahwa penambahan wortel belum mampu mengubah

tingkat keasaman produk karena jumlah penambahannya relatif kecil dibandingkan dengan komposisi bahan utama.

Nilai pH yang relatif stabil menunjukkan bahwa penambahan wortel masih mampu mempertahankan kualitas fisik bakso ayam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan bahan tambahan pada bakso ayam dapat memengaruhi kualitas fisik maupun organoleptik produk, bergantung pada jenis dan konsentrasi bahan yang digunakan (Laila *et al.*, 2024). Menurut (Akbar *et al.*, 2019), perbedaan konsentrasi bahan tambahan yang digunakan dalam pembuatan bakso ayam tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap nilai pH produk. Hal ini mengindikasikan bahwa variasi konsentrasi bahan tambahan tersebut belum mampu mengubah tingkat keasaman bakso ayam, sehingga karakteristik fisik dan mutu produk tetap dapat dipertahankan dengan baik.

Kualitas organoleptik adalah penilaian mutu produk yang dilakukan berdasarkan tanggapan panelis menggunakan pancaindra, meliputi warna, aroma, tekstur, rasa, dan penampilan. Berdasarkan hasil penelitian, penambahan wortel memberikan perbedaan tingkat kesukaan panelis terhadap kualitas organoleptik bakso ayam. Perlakuan dengan penambahan wortel sebanyak 15 gram memperoleh tingkat penerimaan terbaik dibandingkan perlakuan lainnya. Hal tersebut menunjukkan bahwa penambahan wortel dalam jumlah tersebut mampu menghasilkan karakteristik produk yang masih disukai panelis, baik dari segi warna, aroma, tekstur, rasa, maupun penampilan.

Pada parameter warna, penambahan wortel memberikan warna yang lebih menarik tanpa mengubah warna khas bakso secara berlebihan. Aroma bakso masih didominasi oleh aroma khas daging ayam sehingga tetap dapat diterima panelis. Dari segi tekstur, bakso memiliki tekstur yang cukup kenyal dan kompak, sedangkan pada parameter rasa panelis masih merasakan cita rasa khas bakso ayam tanpa adanya rasa wortel yang terlalu dominan. Sebaliknya, pada perlakuan dengan penambahan wortel yang lebih tinggi, tingkat kesukaan panelis cenderung menurun. Hal ini diduga karena warna bakso menjadi lebih pekat serta aroma dan rasa khas wortel mulai lebih dominan sehingga memengaruhi tingkat penerimaan panelis.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Hartini *et al.*, 2023) bahwa penambahan sayuran pada bakso memberikan pengaruh terhadap mutu organoleptik, terutama pada parameter warna dan tekstur. Penambahan sayuran menyebabkan adanya perubahan pada penampilan visual bakso sehingga warna yang dihasilkan

menjadi berbeda dibandingkan bakso tanpa penambahan sayuran. Selain itu, penambahan sayuran juga memengaruhi tekstur bakso, sehingga tingkat kekenyalan dan kelembutan produk dapat berubah. Oleh karena itu, penggunaan sayuran sebagai bahan tambahan perlu diperhatikan karena dapat memengaruhi penilaian panelis terhadap mutu organoleptik bakso.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan wortel berpengaruh pada bakso yang diuji sebagai berikut

1. Kualitas fisik bakso daging ayam dengan penambahan wortel (*Daucus carota l.*) tidak memberikan pengaruh pH, semua perlakuan sesuai dengan Standar SNI pH bakso ayam yaitu P0 5,7, P1 6,0 dan P2 6,5.
2. Pengaruh kualitas organoleptik bakso daging ayam dengan penambahan wortel (*Daucus carota l.*) meliputi rasa, aroma, tekstur, warna, dan penampilan. Skor warna tertinggi yaitu 4,15 ini menjadikan P1 menjadi perlakuan yang paling disukai. Skor aroma tertinggi diperoleh P1 senilai 3,85. Skor tekstur tertinggi diperoleh P1 senilai 3,52 karena memiliki tekstur kenyal dan renyah. Skor rasa tertinggi diperoleh P1 senilai 3,93. Skor penampilan tertinggi diperoleh P1 senilai 3,83 karena penampilannya bulat dan sedikit kasar karena adanya penambahan wortel.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Penambahan wortel pada pembuatan bakso sebaiknya dilakukan dalam jumlah 15 wortel karena akan menghasilkan susutan sebesar 2,1%. Berdasarkan hasil penelitian perlakuan P1 memberikan tingkat penerimaan panelis terbaik terhadap warna, aroma, tekstur, rasa, dan penampilan bakso.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan variasi konsentrasi wortel yang berbeda untuk memperoleh formulasi yang optimal antara kualitas fisik dan tingkat kesukaan konsumen.
3. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menguji parameter lain, seperti kadar air, kadar protein, kadar serat, dan daya simpan bakso, sehingga diperoleh informasi yang lebih lengkap mengenai pengaruh penambahan wortel terhadap kualitas bakso.
4. Bagi pelaku usaha, penambahan wortel dapat dijadikan alternatif untuk meningkatkan nilai gizi bakso, terutama kandungan serat dan vitamin, tanpa

mengurangi tingkat penerimaan konsumen apabila digunakan dalam jumlah yang sesuai.

5. Perlu dilakukan pengujian dengan jumlah panelis yang lebih banyak dan beragam agar hasil penilaian organoleptik dapat mewakili preferensi konsumen secara lebih luas.

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.
- Akbar, Novieta, I. D., & Fitriani. (2019). Efektivitas Penambahan Bahan Pengeyal yang Berbeda Terhadap Nilai Organoleptik dan pH Bakso Daging Ayam Broiler. 5, 87–96.
- Asyura, S. (2025). Kualitas Fisik dan Organoleptik Bakso Ayam dengan Penambahan Tepung Talas (*Colocasia Esculenta* (L) Schoot) pada Konsentrasi yang Berbeda. 1.
- Firahmi, N. (2019). Sifat fisik dan organoleptik bakso yang dibuat dari daging sapi dengan lama pelayuan berbeda. 39–45.
- Hafid, H., Sari, A. S., Fitrianingsih, & Ananda, S. H. (2024). Pengaruh Penambahan Kikil terhadap Kualitas Fisik Bakso Daging Sapi. *Jurnal Triton*, 15(2), 361–369. <https://doi.org/10.47687/jt.v15i2.773>
- Hafid, Napirah, Fitrianingsih, & Efendi. (n.d.). *Organoleptic Characteristics of Chicken Meatballs that Using Gelatin as a Gelling Agent* Organoleptic Characteristics of Chicken Meatballs that Using Gelatin as a Gelling Agent. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/465/1/012013>
- Hairunnisa, Sulistyowati, E., & D, S. (2016). Pemberian Kecambah Kacang Hijau (Tauge) terhadap Kualitas Fisik dan Uji Organoleptik Bakso Ayam. 11(1), 39–47.
- Harmayani, R., & Fajri, A. (2019). Pengaruh Penambahan Jamur Tiram (*PLEUROTUS SP* .) Terhadap Nilai Komposisi Kimia Dan Organoleptik Bakso Ayam Broiler Effect of Addition Oyster Mushrooms (*Pleurotus sp* .) on Chemical Composition and Organoleptic Value of Broiler Meatballs. 7(1), 78–90.
- Hartini, S., Azzahro, F., Puspa, C., & Lestari, C. (2023). Variasi Campuran Penambahan Bakso Sayur ditinjau dengan Uji Organoleptik. 2(16), 32–38.
- Haryana, U. (2023). Karakteristik Fisik Dan Organoleptik Bakso Daging Kambing Dengan Imbangan Tepung Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) Dan Tepung Tapioka Sebagai Pangan Fungsional.
- Herlambang, F. P., Latriyanto, A., & Ahmad, A. M. (2019). Karakteristik Fisik dan Uji Organoleptik Produk Bakso Tepung Singkong sebagai Substitusi Tepung Tapioka. 7(3), 253–258.
- Irfansyah, R., Wibowo, A., Anindyasari, D., Peternakan, J., Pertanian, F., Mulawarman, U., Kelua, K. G., & Timur, K. (2024). Karakteristik Fisikokimia Bakso Daging Sapi Dengan. 105.
- Jahidin, J. P. (2016). Kualitas Fisik Daging Asap dari Daging yang Berbeda Pada Pengasapan Tradisional. XIX(1), 27–34.

- Laila, N., Patriani, P., & Trisna, A. (2024). *The Effect of Fenugreek Paste on Physical Quality and Organoleptic Quality Meatballs Made From Chicken Meat*. 11(3), 160–169. <https://doi.org/10.32734/jpi.v11i3.15523>
- Meiliany, I., Dewantoro, & Purwanti. (2024). *Impact of Incorporating White Oyster Mushrooms (*Pleurotus ostreatus*) in Chicken Meatball Formulation on Moisture Content and Sensory Properties* Irsalina. 6(1), 34–41.
- Nanda, L., Har Riyadi, P., & Suharto, S. (2023). Pengaruh Aplikasi Asap Cair Pada Edible Coating Karagenan Terhadap Umur Simpan Produk Bakso Ikan Tenggiri (*Scomberomus commerson*) The. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Perikanan*, 5(1), 1–9.
- Novanda, Awalokta, & Widodo. (2026). *Karakteristik Fisik Dan Organoleptik Bakso Kombinasi Daging Kelinci Dan Daging Ayam*. 8(May), 125–132. <https://doi.org/10.32938/jtast.v8i2.10782>
- 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.
- Nuriyansyah, Her, P., Annisa, A., & Purnama, D. (2024). *ISSN : 3063-461X*. 2(1), 34–40. <https://doi.org/10.26486/jfat.v2i1.4341.34>
- Nuriyansyah, Pramono, H., Annisa, A. N., & Purnama, D. F. R. (2024). Pengaruh Komposisi Daging dan Tepung Tapioka Terhadap Cooking Loss dan Sifat Fisikokimia Bakso Ayam. *Journal of Food and Agricultural Technology*, 2(1), 34–40. <https://doi.org/10.26486/jfat.v2i1.4341>
- Rahma, T., Situmorang, D., Sadeli, A., & Budi, U. (2024). *Jurnal Peternakan Integratif Addition of Carrot Juice (*Daucus carota*) to the Shelf Life and Organoleptic of Turkey Meatballs*. 12(03), 112–117. <https://doi.org/10.32734/jpi.v12i3.18903.ABSTRACT>
- Setyaningsih, D., Apriyantono, A., & Sari, M. P. (2010). *Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro*. IPB Press.
- Sampurna, H. D. (2018). Pengaruh Penambahan Wortel Mentah Dan Matang Terhadap Kualitas Fisik Dan Mikrostruktur Bakso Ayam [Universitas Gadjah Mada]. https://Etd.Repository.Ugm.Ac.Id/Penelitian/Detail/132030?Utm_Source=Chatgpt.Com
- Saras, T. (2023). Keajaiban Wortel: Eksplorasi Nutrisi, Kreativitas Kuliner, Dan Kesehatan. Pesona Bahasa.
- Sunarta, D. A., Darwis, A., Alamsyah, S, M. M., & Mardia. (2023). Pengantar Metodologi Penelitian. Tohar Media.
- Tri, T. (2024). Cara Praktis Membuat Beberapa Jenis Bakso Di Rumah. Penerbit Andi.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Kuisioner

Nama	
Tanggal	
Produk	Bakso Ayam + Wortel
Intruksi	Isilah pernyataan dibawah dengan memberi nilai pada setiap pernyataan di skor 1,2,3,4, atau 5

NO	ASPEK	PERNYATAAN	P0	P1	P2
			Skor	Skor	Skor
1.	Warna	Warna bakso alami, seragam, dan tudak pucat			
2.	Aroma	Harum, tidak amis, dan menggugah selera			
3.	Tekstrur kekenyalan	Kenyal, empuk, tidak keras atau lembek			
4.	Rasa	Gurih, seimbang antara daging dan bumbu			
5.	Penampilan umum	Tampak menarik, bersih, dan higienis			

Kriteria skor :

- 1 : Sangat Tidak Suka
- 2 : Tidak Suka
- 3 : Netral
- 4 : Suka
- 5 : Sangat Suka

Lampiran 2. Data Hasil Uji 10 Panelis

Warna											
P	U	R1	R2	R3	R5	R6	R7	R8	R9	R10	Total
P0	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27
	2	3	3	3	4	4	4	3	3	3	30
	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	30
P1	1	4	4	3	4	4	3	4	5	5	36
	2	4	5	4	4	4	3	4	5	5	38
	3	4	5	4	4	4	3	4	5	5	38
P2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	17
	2	3	2	3	3	2	2	2	1	2	20
	3	3	2	3	3	3	2	3	4	2	25

Aroma											
P	U	R1	R2	R3	R5	R6	R7	R8	R9	R10	Total
P0	1	3	3	3	4	3	3	3	3	3	28
	2	3	4	4	4	3	3	3	3	3	30
	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	29
P1	1	3	3	4	4	4	5	4	4	4	35
	2	3	3	4	4	4	5	4	4	4	35
	3	3	3	4	4	3	4	5	4	4	34
P2	1	1	1	2	2	3	3	2	2	2	18
	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	22
	3	3	3	3	3	4	2	4	2	2	22

Tekstur											
P	U	R1	R2	R3	R5	R6	R7	R8	R9	R10	Total
P0	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27
	2	3	3	3	4	4	4	3	3	3	30
	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	30
P1	1	4	2	4	4	5	3	3	4	3	32
	2	4	2	4	4	5	3	3	4	3	32
	3	4	2	4	4	2	4	4	4	3	31
P2	1	2	2	2	1	3	2	3	1	2	18
	2	2	2	3	2	4	2	3	2	2	22
	3	3	2	2	3	3	2	4	2	2	19

Rasa											
P	U	R1	R2	R3	R5	R6	R7	R8	R9	R10	Total
P0	1	3	3	4	3	3	3	3	3	4	29
	2	3	3	4	3	3	4	3	4	5	32
	3	3	3	4	3	3	4	3	4	5	32
P1	1	4	2	2	5	3	4	4	4	4	32
	2	5	4	4	5	3	4	4	4	4	37
	3	5	4	4	5	3	3	4	5	4	37
P2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	3	16
	2	1	2	4	2	2	3	2	2	3	21
	3	1	2	4	2	2	3	2	2	3	16

Penampilan											
P	U	R1	R2	R3	R5	R6	R7	R8	R9	R10	Total
P0	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	24
	2	3	3	3	3	4	3	4	3	3	26
	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	26
P1	1	4	3	3	4	4	3	5	4	4	30
	2	4	3	3	4	4	3	5	4	4	30
	3	4	3	5	4	4	3	5	4	4	32
P2	1	1	2	2	2	3	1	1	2	2	14
	2	1	2	3	3	2	4	1	2	2	18
	3	1	2	3	3	2	4	1	2	2	16

Lampiran 3. Warna

Warna												
Perlakuan	Ulangan	responden 1	responden 2	responden 3	responden 5	responden 6	responden 7	responden 8	responden 9	responden 10	Total	Rata-rata
P0	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27	3
	2	3	3	3	4	4	4	3	3	3	30	3,3333333
	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	30	3,3333333
P1	1	4	4	3	4	4	3	4	5	5	36	4
	2	4	5	4	4	4	3	4	5	5	38	4,2222222
	3	4	5	4	4	4	3	4	5	5	38	4,2222222
P2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	17	1,8888889
	2	3	2	3	3	2	2	2	1	2	20	2,2222222
	3	3	2	3	3	3	2	3	4	2	25	2,7777778

Ulangan	Perlakuan			Total	Rataan
	0	1	2		
1	3,00	4,00	1,89	8,89	2,96
2	3,33	4,22	2,22	9,78	3,26
3	3,33	4,22	2,78	10,33	3,44
Total	9,67	12,44	6,89	29,00	9,67
Rataan	3,22	4,15	2,30	9,67	3,22

$$FK = \frac{29,00^2}{9} = 0,115$$

$$JKT = (3,00 + \dots + 2,78^2) - 0,115 = 112,9$$

$$JKP = \left(\frac{9,67^2 + \dots + 6,89^2}{3} \right) - 0,115 = 98,47$$

$$JKG = 112,9 - 98,47 = 14,51$$

$$KTP = \frac{98,47}{4-1} = 32,82$$

$$KTG = \frac{14,51}{8} = 1,813$$

$$F \text{ Hit} = \frac{32,82}{1,813} = 18,09$$

Uji Duncan 0,05

$$Sd = \sqrt{\frac{KTG}{r}} = 0,777$$

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	2	98,473398	32,824466	18,09721	3,35	5,49
Galat	7	14,510288	1,813786			
Total	9	112,98369				

Tabel Duncan	2	3	4
	3,344	3,477	3,548
DMRT	2,60015157	2,7035667	2,7587733

Perlakuan	Rata-rata	Rata-rata+DMRT	Simbol	
P0	3,22	5,82237379	A	3,22
P1	4,15	6,85171484	B	4,15
P2	2,30	5,05506955	B	2,30

Lampiran 4. Aroma

Aroma												
Perlakuan	Ulangan	responden 1	responden 2	responden 3	responden 5	responden 6	responden 7	responden 8	responden 9	responden 10	Total	Rata-rata
P0	1	3	3	3	4	3	3	3	3	3	28	3,1111111
	2	3	4	4	4	3	3	3	3	3	30	3,3333333
	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	29	3,2222222
P1	1	3	3	4	4	4	5	4	4	4	35	3,8888889
	2	3	3	4	4	4	5	4	4	4	35	3,8888889
	3	3	3	4	4	3	4	5	4	4	34	3,7777778
P2	1	1	1	2	2	3	3	2	2	2	18	2
	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	22	2,4444444
	3	3	3	3	3	4	2	4	2	2	22	3,1428571

Ulangan	Perlakuan			Total	Rataan
	0	1	2		
1	3,11	3,89	2,00	9,00	2,25
2	3,33	3,89	2,44	9,67	2,42
3	3,22	3,78	3,14	10,14	2,54
Total	9,67	11,56	7,59	28,81	7,20
Rataan	3,22	3,85	2,53	9,60	2,40

$$FK = \frac{10,14^2}{9} = 0,114$$

$$JKT = (3,11 + \dots + 3,14^2) - 0,114 = 109,42$$

$$JKP = \left(\frac{9,67^2 + \dots + 7,59^2}{3} \right) - 0,114 = 98,47$$

$$JKG = 109,42 - 98,47 = 14,51$$

$$KTP = \frac{98,47}{4-1} = 32,82$$

$$KTG = \frac{14,51}{8} = 1,813$$

$$F \text{ Hit} = \frac{32,82}{1,813} = 18,09$$

Uji Duncan 0,05

$$Sd = \sqrt{\frac{KTG}{r}} = 0,777$$

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	2	94,733161	31,57772	17,188974	3,35	5,49
Galat	7	14,696733	1,8370916			
Total	9	109,42989				

Tabel Duncan	2	3	4
	3,344	3,477	3,548
DMRT	2,61680313	2,7208805	2,7764406

Perlakuan	Rata-rata	Rata-rata+DMRT	Simbol
P0	3,22	5,83902535	A
P1	3,85	6,57273238	B
P2	2,53	5,30554117	A

Lampiran 5. Tekstur

Tekstur												
Perlakuan	Ulangan	responden 1	responden 2	responden 3	responden 5	responden 6	responden 7	responden 8	responden 9	responden 10	Total	Rata-rata
P0	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27	3
	2	3	3	3	4	4	4	3	3	3	30	3,3333333
	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	30	3,3333333
P1	1	4	2	4	4	5	3	3	4	3	32	3,5555556
	2	4	2	4	4	5	3	3	4	3	32	3,5555556
	3	4	2	4	4	2	4	4	4	3	31	3,4444444
P2	1	2	2	2	1	3	2	3	1	2	18	2
	2	2	2	3	2	4	2	3	2	2	22	2,4444444
	3	3	2	2	3	3	2	4	2	2	19	2,7142857

Ulangan	Perlakuan			Total	Rataan
	0	1	2		
1	3,00	3,56	2,00	8,56	2,14
2	3,33	3,56	2,44	9,33	2,33
3	3,33	3,44	2,71	9,49	2,37
Total	9,67	10,56	7,16	27,38	6,85
Rataan	3,22	3,52	2,39	9,13	2,28

$$FK = \frac{27,38^2}{9} = 0,11$$

$$JKT = (3,0 + \dots + 2,71^2) - 0,11 = 99,60$$

$$JKP = \left(\frac{9,37 + \dots + 7,16^2}{3} \right) - 0,11 = 85,26$$

$$JKG = 99,60 - 85,26 = 14,34$$

$$KTP = \frac{85,26}{4-1} = 28,42$$

$$KTG = \frac{14,34}{8} = 1,79$$

$$F_{Hit} = \frac{28,42}{1,79} = 15,85$$

Uji Duncan 0,05

$$Sd = \sqrt{\frac{KTG}{r}} = 15,58$$

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	2	85,26	28,42	15,85	3,35	5,49
Galat	7	14,34	1,79			
Total	9	99,60				

Tabel Duncan	2	3	4
	3,344	3,477	3,548
DMRT	2,58507346	2,6878889	2,7427753

Perlakuan	Rata-rata	Rata-rata+DMRT	Simbol
P0	3,22	5,80729569	b
P1	3,52	6,2064074	b
P2	2,39	5,1290187	c

Lampiran 6. Rasa

Rasa												
Perlakuan	Ulangan	responden 1	responden 2	responden 3	responden 5	responden 6	responden 7	responden 8	responden 9	responden 10	Total	Rata-rata
P0	1	3	3	4	3	3	3	3	3	4	29	3,2222222
	2	3	3	4	3	3	4	3	4	5	32	3,5555556
	3	3	3	4	3	3	4	3	4	5	32	3,5555556
P1	1	4	2	2	5	3	4	4	4	4	32	3,5555556
	2	5	4	4	5	3	4	4	4	4	37	4,1111111
	3	5	4	4	5	3	3	4	5	4	37	4,1111111
P2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	3	16	1,7777778
	2	1	2	4	2	2	3	2	2	3	21	2,3333333
	3	1	2	4	2	2	3	2	2	3	16	2,2857143

Ulangan	Perlakuan			Total	Rataan
	0	1	2		
1	3,22	3,56	1,78	8,56	2,14
2	3,56	4,11	2,33	10,00	2,50
3	3,56	4,11	2,29	9,95	2,49
Total	10,33	11,78	6,40	28,51	7,13
Rataan	3,44	3,93	2,13	9,50	2,38

$$FK = \frac{28,51^2}{9} = 0,11$$

$$JKT = (3,22 + \dots + 2,29^2) - 0,11 = 109,83$$

$$JKP = \left(\frac{10,33 + \dots + 6,40^2}{3} \right) - 0,11 = 95,36$$

$$JKG = 109,83 - 95,36 = 14,47$$

$$KTP = \frac{95,36}{4-1} = 31,79$$

$$KTG = \frac{14,47}{8} = 1,81$$

$$F \text{ Hit} = \frac{31,79}{1,81} = 17,57$$

Uji Duncan 0,05

$$Sd = \sqrt{\frac{KTG}{r}} = 0,776$$

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	2	95,36	31,79	17,57	3,35	5,49
Galat	7	14,47	1,81			
Total	9	109,83				

Tabel Duncan	2	3	4
	3,344	3,477	3,548
DMRT	2,59649198	2,6997615	2,7548904

Perlakuan	Rata-rata	Rata-rata+DMRT	Simbol
P0	3,44	6,04093643	A
P1	3,93	6,62568748	B
P2	2,13	4,88716555	c

Lampiran 7. Penampilan

Penampilan												
Perlakuan	Ulangan	responden 1	responden 2	responden 3	responden 5	responden 6	responden 7	responden 8	responden 9	responden 10	Total	Rata-rata
P0	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	24	3
	2	3	3	3	3	4	3	4	3	3	26	3,25
	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	26	3,25
P1	1	4	3	3	4	4	3	5	4	4	30	3,75
	2	4	3	3	4	4	3	5	4	4	30	3,75
	3	4	3	5	4	4	3	5	4	4	32	4
P2	1	1	2	2	2	3	1	1	2	2	14	1,75
	2	1	2	3	3	2	4	1	2	2	18	2,25
	3	1	2	3	3	2	4	1	2	2	16	2,2857143

Ulangan	Perlakuan			Total	Rataan
	0	1	2		
1	3,00	3,75	1,75	8,50	2,13
2	3,25	3,75	2,25	9,25	2,31
3	3,25	4,00	2,29	9,54	2,38
Total	9,50	11,50	6,29	27,29	6,82
Rataan	3,17	3,83	2,10	9,10	2,27

$$FK = \frac{27,29^2}{9} = 0,11$$

$$JKT = (3,00 + \dots + 2,29^2) - 0,11 = 101,09$$

$$JKP = \left(\frac{9,50 + \dots + 6,29^2}{3} \right) - 101,09 = 87,23$$

$$JKG = 101,09 - 87,23 = 14,26$$

$$KTP = \frac{87,23}{4-1} = 29,08$$

$$KTG = \frac{14,26}{8} = 1,78$$

$$F \text{ Hit} = \frac{29,08}{1,78} = 16,31$$

Uji Duncan 0,05

$$Sd = \sqrt{\frac{KTG}{r}} = 0,77$$

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	2	87,23	29,08	16,31	3,35	5,49
Galat	7	14,26	1,78			
Total	9	101,49				

Tabel Duncan	2	3	4
	3,344	3,477	3,548
DMRT	2,577878	2,6804072	2,7351409

Perlakuan	Rata-rata	Rata-rata+DMRT	Simbol
P0	3,17	5,74454467	a
P1	3,83	6,51374057	b
P2	2,10	4,83037899	c

Ulangan	Perlakuan			Total	Rataan
	1	2	3		
1	12,47	6,54	3,95	22,96	7,65
Total	12,47	6,54	3,95	22,96	7,65
Rataan	12,47	6,54	3,95	7,65	2,55

$$FK = \frac{22,96^2}{9} = 0,09$$

$$JKT = (12,47 + \dots + 3,95^2) - 0,09 = 214,81$$

$$JKP = \left(\frac{12,47 + \dots + 3,95^2}{3} \right) - 0,09 = 71,21$$

$$JKG = 214,81 - 71,21 = 143,60$$

$$KTP = \frac{71,21}{4-1} = 23,74$$

$$KTG = \frac{143,60}{8} = 17,95$$

$$F \text{ Hit} = \frac{143,60}{17,95} = 1,32$$

Uji Duncan 0,05

$$Sd = \sqrt{\frac{KTG}{r}} = 2,45$$

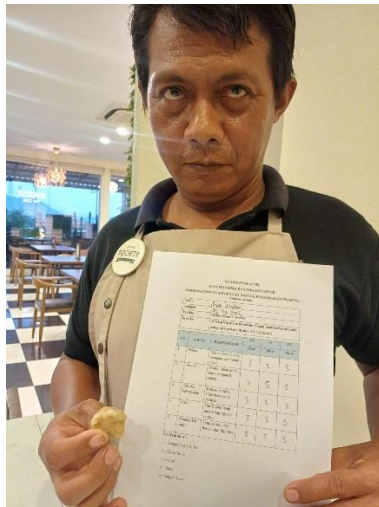
Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	2	71,21	23,74	1,32	3,35	5,49
Galat	7	143,60	17,95			
Total	9	214,81				

Lampiran 8. Uji pH

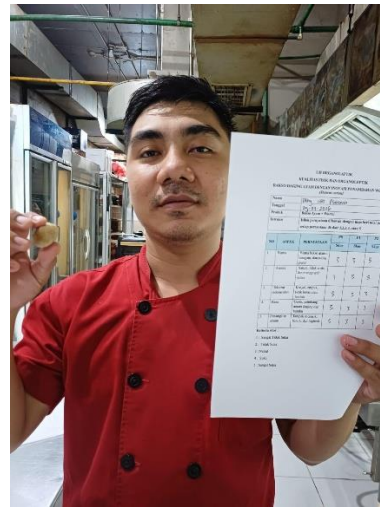
Uji pH				
Perlakuan	Ulangan	Nilai	Rataan	deviasi
1	1	5,5	5,6	0,1
	2	5,7		
	3	5,6		
2	1	6	6,2333333	0,2081666
	2	6,3		
	3	6,4		
3	1	6,5	6,7	0,2
	2	6,7		
	3	6,9		

Perlakuan	Uji pH		
Ulangan	P0	P1	P2
1	5,5	6	6,5
2	5,7	6,3	6,7
3	5,6	6,4	6,9
Rata-Rata	5,6±0,1 ^a	6,2±0,2 ^a	6,7±0,2 ^a

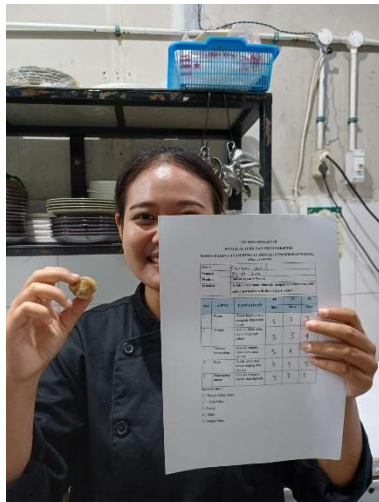
Lampiran 9. Pengisian Uji Organolaptik



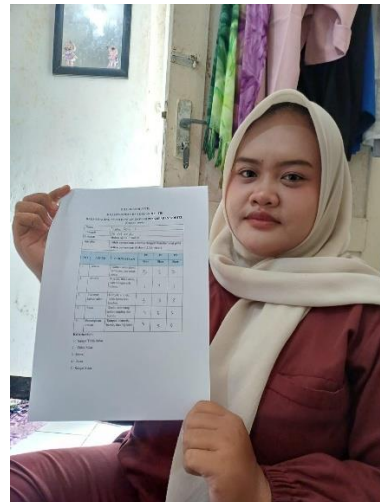
Dokumentasi degan panelis



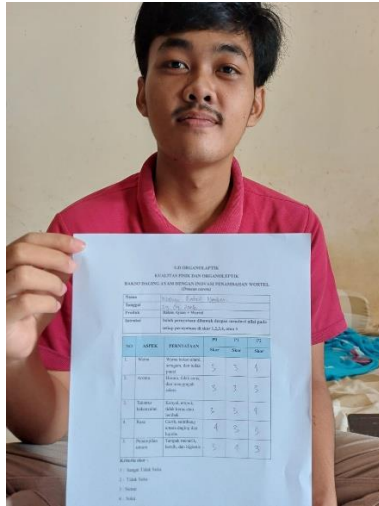
Dokumentasi degan panelis



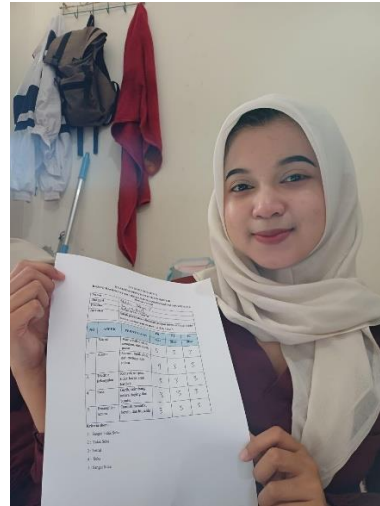
Dokumentasi degan panelis



Dokumentasi degan panelis



Dokumentasi degan panelis



Dokumentasi degan panelis

Lampiran 10. Pengujian pH



Dokumentasi Pengujian pH



Dokumentasi Pengujian pH

Lampiran 11. Penimbangan Sebelum Masak



Dokumentasi Penimbangan Sebelum
Masak



Dokumentasi Penimbangan Sebelum
Masak

Lampiran 12. Perlakuan



Dokumentasi Perlakuan

Lampiran 13. Berita Acara Bimbingan



PERSETUJUAN: BAKU

BERITA ACARA KEMAJUAN PEMBIMBINGAN PENULISAN KARYA TULIS ILMIAH

1. NAMA MAHASISWA : Rendy Dwi Micolas
 NPM : 215040026
 Fak/Jur/Prodi : FIKS / Peternakan
 Alamat Rumah : Nganjuk
 Alamat email : rendydwimicolas28@gmail.com
 No. Telp./HP : 081935404986
2. DOSEN PEMBIMBING I : Ardina Tanjung Sari, M.Si.
 Alamat Rumah : _____
 Alamat email : _____
 No. Telp. / HP : 082140770861
3. DOSEN PEMBIMBING II : Anifiatiningrum, S.Pt. M.Pt
 Alamat Rumah : Dsn. Plaosan RT. 24 RW. 08 Ds. Plaosan Kec. Watereh Kab. Kediri
 Alamat email : anifiatiningrum@unpkdr.ac.id
 No. Telp. / HP : 08563140013
4. JUDUL KTI : KUALITAS FISIK DAN ORGANOLEPTIK BAKSO DAGING
AYAM DENGAN INOVASI PENAMBAHAN WORTEL (Daucus CAROTA)

Catatan :

1. Periode Bimbingan (Sesuai SK Rektor) : _____
2. Jadwal Bimbingan : _____

	Hari	Pukul	Tempat / Ruang
Pembimbing I			
Pembimbing II			

3. Kemajuan Bimbingan

Pembimbing I

NO.	TANGGAL	MATERI	MASALAH	TT. DOSEN
1.	24/06/25		Pengajuan judul Penelitian.	
2.	13/07/25		Konsultasi Penelitian.	
3.	23/07/25	BAB I	Konsultasi rumusan Masalah + Tujuan	
4.	24/07/25		Konsultasi kerangka Berfikir	
5.	31/07/25	BAB II	Konsultasi kerangka Berfikir + referensi.	
6.	01/08/25	BAB III	Konsultasi materi + metod penelitian.	
7.	5/08/25		BAB I Sampai III → ACC	
8.	7/08/25		Sempro	
9.	19/01/26	BAB III + IV	Konsultasi data hasil penelitian.	
10.	10/04/26	BAB IV	Konsultasi data Hasil Organoleptik	
11.	8/04/26	BAB IV	Konsultasi data dan revisi	
12.	15/04/26	BAB IV	revisi hasil penelitian	
13.	24/04/26	BAB IV	revisi word dari penulisan dll	
14.	12/06/26	BAB IV	revisi data penelitian	
15.	19/06/26	BAB IV	revisi data penelitian	
16.	24/06/26	BAB IV	revisi data penelitian	
17.	01/07/26		ACC Ujian Sidang akhir	

Pembimbing II

NO.	TANGGAL	MATERI	MASALAH	TT. DOSEN
1.	12/03/25	BAB I	Pendahuluan	
2.	13/03/25		Abstrak	
3.	17/03/25		latar Belakang	
4.	8/04/25		Tujuan	
5.	13/04/25	BAB III	kerangka berfikir	
6.	16/04/25		Tinjauan pustaka	
7.	22/04/25	BAB III	Materi dan Metode	
8.	29/04/25		Analisis data	
9.	22/05/25		Melampirkan analisis data.	
10.	8/06/25	BAB IV	Menyolah data penelitian.	
11.	19/06/25		Melampirkan olah data	
12.	29/06/25		Melampirkan olah data	
13.	25/06/25		Pembahasan	
14.	27/06/25		Pembahasan	
15.	29/06/25		Kesimpulan	
16.	01/07/25		ACC Sidang akhir.	

Mengetahui,
Kaprodin

Kediri,
Mahasiswa Ybs,

NIDN

Priety Dwi Micolos.
NPM 2115090026

Lampiran 14. Surat Keterangan Bebas Similarity



Universitas Nusantara PGRI Kediri
UPT. PERPUSTAKAAN, PUBLIKASI DAN INOVASI
 Alamat: Kampus 1, Jl. KH. Ahmad Dahlan No.76 Kota Kediri 64112
 Telp. (0354) 771576, (0354) 771503, (0354) 771495, Fax. (0354) 771576
 Website: <http://ppi.unpkediri.ac.id/> Email: perpustakaan@unpkediri.ac.id

SURAT KETERANGAN BEBAS SIMILARITY

Ketua UPT Perpustakaan, Publikasi dan Inovasi Universitas Nusantara PGRI Kediri menerangkan bahwa mahasiswa dengan identitas berikut:

Nama Mahasiswa : Rendy Dwi Micolas
 NPM : 2115040026
 Program Studi : S1-Peternakan

Judul Karya Ilmiah:

"Kualitas Fisik dan Organoleptik Bakso Daging Ayam Dengan Inovasi Penambahan Wortel (*daucus carota*)"

Dinyatakan sudah memenuhi syarat batas maksimal 30% *similarity* sesuai dengan ketentuan yang berlaku pada setiap subbab naskah Laporan **Tugas Akhir/Skripsi/Tesis** yang disusun.
 Demikian Surat Keterangan ini kami berikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.



Kediri, 02 Juli 2026
 Ka UPT PPI,



Dr. Abdul Aziz Hunaifi, M.A

Lampiran 15. Hasil Cek Plagiarisme

Kualitas Fisik dan Organoleptik Bakso Daging Ayam Dengan Inovasi Penambahan Wortel (daucu

ORIGINALITY REPORT

4% SIMILARITY INDEX	2% INTERNET SOURCES	1% PUBLICATIONS	2% STUDENT PAPERS
-------------------------------	-------------------------------	---------------------------	-----------------------------

PRIMARY SOURCES

- 1 Submitted to Universitas Bengkulu
Student Paper
- 2 etd.repository.ugm.ac.id
Internet Source
- 3 ojs.uho.ac.id
Internet Source
- 4 Bela Lufiana, Susan Mokoolang, Ishak Korompot, Fahrullah Fahrullah, Muhammad Ami
"Penggunaan Tepung Porang sebagai Substitusi Tepung Tapioka terhadap Karakteristik Fisik dan Hedonik Bakso Ayam", Jurnal Peternakan Lokal, 2023
Publication
- 5 Submitted to LL Dikti IX Turnitin Consortium
Student Paper
- 6 Submitted to Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar
Student Paper
- 7 talenta.usu.ac.id
Internet Source
- 8 Siska . Montolalu, Nova . Lontaan, Syaloom . Sakul, Arie Dp. Mirah. "SIFAT FISIKO-KIMIA DAN MUTU ORGANOLEPTIK BAKSO BROILER DENGAN MENGGUNAKAN TEPUNG UBI JALAR (Ipomoea batatas L)", ZOOTEK, 2017
Publication
- 9 fr.scribd.com
Internet Source
- 10 Irmawaty Irmawaty, Aminah Hajah Thaha, Risky Rahayu, Arsan Jamili. "Kualitas fisik bal daging ayam afkir dengan penambahan ekstrak buah patikala (Etlingera elatior)", Agrokompleks, 2024
Publication
- 11 Rina Yulisriani, Anas Qurniawan, Ayu Lestari, Irmawaty Irmawaty, Dyah Nurul Afiah. Jurnal Ilmiah Fillia Cendekia, 2024
Publication

Lampiran 16. Kartu Bimbingan Tugas Akhir

KARTU BIMBINGAN TA/SKRIPSI/TESIS



Nama : Rendy Dwi Micolas
 NPM : 2115040026
 Prodi : Peternakan
 Semester : GNP
 Thn Akademik : 25/26

No.	Sem/TA	Tanggal	Dosen Pembimbing	Materi	Catatan
1	GNP 25/26	24 Juni 2026	Ardina Tanjungsari	Judul Penelitian	Pengajuan judul penelitian.
2	GNP 25/26	13 Juli 2026	Ardina Tanjungsari	Topik Penelitian	Konsultasi penelitian.
3	GNP 25/26	13 Juli 2026	Ardina Tanjungsari	BAB I	Konsultasi rumusan masalah + tujuan.
4	GNP 25/26	31 Juli 2026	Ardina Tanjungsari	BAB II	Konsultasi kerangka berfikir.
5	GNP 25/26	01 Agustus 2026	Ardina Tanjungsari	BAB III	Konsultasi materi + metode penelitian.
6	GNP 25/26	14 Januari 2027	Ardina Tanjungsari	BAB III	Konsultasi data hasil penelitian.
7	GNP 25/26	10 April 2026	Ardina Tanjungsari	BAB IV	Konsultasi data dan hasil organoleptik.
8	GNP 25/26	08 April 2026	Ardina Tanjungsari	BAB IV	Konsultasi data dan revisi.
9	GNP 25/26	15 April 2026	Ardina Tanjungsari	BAB IV	Revisi word penulisan dll.
10	GNP 25/26	12 Juni 2026	Ardina Tanjungsari	BAB IV	Revisi data penelitian.
11	GNP 25/26	22 April 2026	Anifiatiningrum	BAB III	Materi, etode dan analisis data.
12	GNP 25/26	08 Juni 2026	Anifiatiningrum	BAB IV	Mengolah data penelitian.
13	GNP 25/26	19 Juli 2026	Anifiatiningrum	BAB IV	Melanjutkan olah data.
14	GNP 25/26	25 Juni 2026	Anifiatiningrum	BAB IV	Pembahasan.
15	GNP 25/26	27 Juni 2026	Anifiatiningrum	BAB IV	Pembahasan.
16	GNP 25/26	29 Juni 2026	Anifiatiningrum	BAB IV	Kesimpulan.
17	GNP 25/26	01 Juli 2026	Anifiatiningrum	Lainnya	ACC sidang akhir.

Kaprodi Peternakan

Dosen Pembimbing Akademik

Dosen Pembimbing Utama

✓ Valid

✓ Valid

✓ Valid

(Dr. SAPTA ANDARUISWORO, S.Pt., M.MA) (Dr. NUR SOLIKIN, S.Pd, M. MA)

(Ardina Tanjungsari, M.Si)

Lampiran 17. Berita Acara Ujian



Universitas Nusantara PGRI Kediri

Status Terakreditasi Baik Sekali

SK BAN-PT No.671/SK/BAN-PT/Akred/PT/II/2021 Tanggal 21 Juli 2021

Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Pada Masyarakat (LPPM)

Kampus I Jl. K.H. Achmad Dahlan 76 Kediri 64112 Telp.(0354)771576,771503 Kediri

Website: <https://lp2m.unpkediri.ac.id> email:lemlit@unpkediri.ac.id

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Pada hari ini Rabu tanggal 15 Juli 2026 bertempat di Ruang UJIAN P-B Universitas Nusantara PGRI Kediri, telah dilaksanakan Ujian Skripsi Mahasiswa Universitas Nusantara PGRI Kediri :



Nama	: Rendy Dwi Micolas
NPM	: 2115040026
Prodi	: S1-Peternakan
Semester/Tahun Akademik	: Genap, 25/26
Judul	: KUALITAS FISIK DAN ORGANOLEPTIK BAKSO DAGING AYAM DENGAN INOVASI PENAMBAHAN WORTEL (DAUCUS CAROTA)
Dengan Hasil	: Revisi Naskah
Nilai	: 80 (A-)

Ketua Penguji	Penguji 1	Penguji 2
Valid	Valid	Valid
(Ardina Tanjungsari, M.Si)	(Dr. SAPTA ANDARUISWORO, S.Pt., M.MA)	(Anifatiningrum, S.Pt, M.Pt)

NB:

- Input Nilai dilakukan oleh Ketua Penguji, Penguji 1, dan Penguji ke-n melalui siacad
- Nilai Final berasal dari gabungan seluruh dosen penguji
- Daftar Dosen yang telah mengisi nilai: Sapta Andaruworo, Anifatiningrum, Ardina Tanjungsari
- Pastikan semua penguji telah melakukan input nilai

Lampiran 18. Lembar Revisi



Universitas Nusantara PGRI Kediri

Status Terakreditasi Baik Sekali

SK BAN-PT No.671/SK/BAN-PT/Akred/PT/II/2021 Tanggal 21 Juli 2021

Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Pada Masyarakat (LPPM)

Kampus I Jl. K.H. Achmad Dahlan 76 Kediri 64112 Telp.(0354)771576,771503 Kediri

Website: <https://lp2m.unpkediri.ac.id> email: lemlit@unpkediri.ac.id

LEMBAR REVISI UJIAN SKRIPSI



Nama : Rendy Dwi Micolas
 NPM : 2115040026
 Prodi : S1-Peternakan
 Semester/Tahun Akademik : Genap, 25/26
 Hari/Tanggal Ujian : Rabu / 15 Juli 2026
 Judul : KUALITAS FISIK DAN ORGANOLEPTIK BAKSO DAGING
 AYAM DENGAN INOVASI PENAMBAHAN WORTEL
 (DAUCUS CAROTA)
 Dengan Hasil : Revisi Naskah
 Nilai : 80 (A-)

Catatan Revisi:

Tambahkan literatur Jurnal Nasional di Hasil dan Pembahasan yang mendukung, perbaikan bab 4, hapus data susut masak, Sesuai dengan lembar perbaikan

Ketua Penguji

Valid

(Ardina Tanjungsari, M.Si)

Penguji 1

Valid

(Dr. SAPTA ANDARUISWORO, S.Pt.,
M.MA)

Penguji 2

Valid

(Anifatiningrum, S.Pt, M.Pt)

NB:

- Tanda Tangan revisi (Ketua Penguji, Penguji 1, dan Penguji ke-n) dilakukan secara manual
- Nilai berasal dari gabungan dari seluruh dosen penguji
- Daftar Dosen yang telah mengisi nilai: Sapta Andaruismoro, Anifatiningrum, Ardina Tanjungsari

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.
- Akbar, Novieta, I. D., & Fitriani. (2019). Efektivitas Penambahan Bahan Pengenyal yang Berbeda Terhadap Nilai Organoleptik dan pH Bakso Daging Ayam Broiler. 5, 87–96.
- Asyura, S. (2025). Kualitas Fisik dan Organoleptik Bakso Ayam dengan Penambahan Tepung Talas (*Colocasia Esculenta* (L) Schoot) pada Konsentrasi yang Berbeda. 1.
- Firahmi, N. (2019). Sifat fisik dan organoleptik bakso yang dibuat dari daging sapi dengan lama pelayuan berbeda. 39–45.
- Hafid, H., Sari, A. S., Fitrianingsih, & Ananda, S. H. (2024). Pengaruh Penambahan Kikil terhadap Kualitas Fisik Bakso Daging Sapi. *Jurnal Triton*, 15(2), 361–369. <https://doi.org/10.47687/jt.v15i2.773>
- Hafid, Napirah, Fitrianingsih, & Efendi. (n.d.). *Organoleptic Characteristics of Chicken Meatballs that Using Gelatin as a Gelling Agent* Organoleptic Characteristics of Chicken Meatballs that Using Gelatin as a Gelling Agent. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/465/1/012013>
- Hairunnisa, Sulistyowati, E., & D, S. (2016). Pemberian Kecambah Kacang Hijau (Tauge) terhadap Kualitas Fisik dan Uji Organoleptik Bakso Ayam. 11(1), 39–47.
- Harmayani, R., & Fajri, A. (2019). Pengaruh Penambahan Jamur Tiram (*PLEUROTUS SP* .) Terhadap Nilai Komposisi Kimia Dan Organoleptik Bakso Ayam Broiler Effect of Addition Oyster Mushrooms (*Pleurotus sp* .) on Chemical Composition and Organoleptic Value of Broiler Meatballs. 7(1), 78–90.
- Hartini, S., Azzahro, F., Puspa, C., & Lestari, C. (2023). Variasi Campuran Penambahan Bakso Sayur ditinjau dengan Uji Organoleptik. 2(16), 32–38.
- Haryana, U. (2023). Karakteristik Fisik Dan Organoleptik Bakso Daging Kambing Dengan Imbangan Tepung Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) Dan Tepung Tapioka Sebagai Pangan Fungsional.
- Herlambang, F. P., Latriyanto, A., & Ahmad, A. M. (2019). Karakteristik Fisik dan Uji Organoleptik Produk Bakso Tepung Singkong sebagai Substitusi Tepung Tapioka. 7(3), 253–258.
- Irfansyah, R., Wibowo, A., Anindyasari, D., Peternakan, J., Pertanian, F., Mulawarman, U., Kelua, K. G., & Timur, K. (2024). Karakteristik Fisikokimia Bakso Daging Sapi Dengan. 105.
- Jahidin, J. P. (2016). Kualitas Fisik Daging Asap dari Daging yang Berbeda Pada Pengasapan Tradisional. XIX(1), 27–34.

- Laila, N., Patriani, P., & Trisna, A. (2024). *The Effect of Fenugreek Paste on Physical Quality and Organoleptic Quality Meatballs Made From Chicken Meat*. 11(3), 160–169. <https://doi.org/10.32734/jpi.v11i3.15523>
- Meiliany, I., Dewantoro, & Purwanti. (2024). *Impact of Incorporating White Oyster Mushrooms (*Pleurotus ostreatus*) in Chicken Meatball Formulation on Moisture Content and Sensory Properties* Irsalina. 6(1), 34–41.
- Nanda, L., Har Riyadi, P., & Suharto, S. (2023). Pengaruh Aplikasi Asap Cair Pada Edible Coating Karagenan Terhadap Umur Simpan Produk Bakso Ikan Tenggiri (*Scomberomus commerson*) The. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Perikanan*, 5(1), 1–9.
- Novanda, Awalokta, & Widodo. (2026). *Karakteristik Fisik Dan Organoleptik Bakso Kombinasi Daging Kelinci Dan Daging Ayam*. 8(May), 125–132. <https://doi.org/10.32938/jtast.v8i2.10782>
- 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.
- Nuriyansyah, Her, P., Annisa, A., & Purnama, D. (2024). *ISSN : 3063-461X*. 2(1), 34–40. <https://doi.org/10.26486/jfat.v2i1.4341.34>
- Nuriyansyah, Pramono, H., Annisa, A. N., & Purnama, D. F. R. (2024). Pengaruh Komposisi Daging dan Tepung Tapioka Terhadap Cooking Loss dan Sifat Fisikokimia Bakso Ayam. *Journal of Food and Agricultural Technology*, 2(1), 34–40. <https://doi.org/10.26486/jfat.v2i1.4341>
- Rahma, T., Situmorang, D., Sadeli, A., & Budi, U. (2024). *Jurnal Peternakan Integratif Addition of Carrot Juice (*Daucus carota*) to the Shelf Life and Organoleptic of Turkey Meatballs*. 12(03), 112–117. <https://doi.org/10.32734/jpi.v12i3.18903.ABSTRACT>
- Setyaningsih, D., Apriyantono, A., & Sari, M. P. (2010). *Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro*. IPB Press.
- Sampurna, H. D. (2018). Pengaruh Penambahan Wortel Mentah Dan Matang Terhadap Kualitas Fisik Dan Mikrostruktur Bakso Ayam [Universitas Gadjah Mada]. https://Etd.Repository.Ugm.Ac.Id/Penelitian/Detail/132030?Utm_Source=Chatgpt.Com
- Saras, T. (2023). Keajaiban Wortel: Eksplorasi Nutrisi, Kreativitas Kuliner, Dan Kesehatan. Pesona Bahasa.
- Sunarta, D. A., Darwis, A., Alamsyah, S, M. M., & Mardia. (2023). Pengantar Metodologi Penelitian. Tohar Media.
- Tri, T. (2024). Cara Praktis Membuat Beberapa Jenis Bakso Di Rumah. Penerbit Andi.