

## Kualitas Fisik dan Sensoris Bakso Itik dengan Penambahan Pengawet Alami Ekstrak Bunga Kecombrang

Yudha Moningka<sup>1</sup>, CH. Wariyah<sup>1</sup>, Agus Slamet<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana

### ARTICLE INFO

#### Article history:

DOI:

[10.30595/pspfs.v8i.1496](https://doi.org/10.30595/pspfs.v8i.1496)

Submitted:

12 February, 2025

Accepted:

28 February, 2025

Published:

13 March, 2025

#### Keywords:

Bunga Kecombrang; Bakso;  
Daging Itik

### ABSTRACT

*Bunga Kecombrang merupakan rempah asli Indonesia yang digunakan untuk bahan sayur dan obat-obatan karena memiliki senyawa fenolik, minyak atsiri, alkaloid, flavonoid, polifenol, steroid, dan saponin yang sangat bermanfaat sebagai antibakteri, antioksidan, serta antikanker. Pemanfaatan bunga kecombrang sebagai bumbu tradisional dan antioksidan untuk meningkatkan kualitas produk pangan asal hewani yaitu bakso daging itik sehingga dapat menyediakan pangan yang bergizi dan memiliki sifat fungsional. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas fisik dan sensoris bakso daging itik dengan penambahan ekstrak bunga kecombrang. Metode penelitian yang digunakan adalah rancangan acak kelompok faktorial (RAKL) dengan menggunakan 3 kelompok eksperimen dan 2 faktor dengan pengulangan sebanyak 2 kali. Kelompok perlakuan pertama B1 (bakso tanpa penambahan ekstrak bunga kecombrang), B2 (bakso dengan penambahan ekstrak bunga kecombrang), B3 (bakso dengan penambahan natrium benzoat). Faktor pertama adalah jumlah rasio daging itik/tapioka (A1= 15%, A2= 25%, dan A3= 35%), sedangkan faktor kedua adalah jumlah penambahan ekstrak bunga kecombrang (K1= 2%, K2= 4%, dan K3= 6%). Hasil penelitian menunjukkan perlakuan masing-masing kelompok terpilih berdasarkan uji kesukaan yaitu B1A1, B1A2, dan B3A1. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa penambahan ekstrak bunga kecombrang berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap rasa, tekstur, rendemen, dan susut masak bakso.*

*This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).*



#### Corresponding Author:

**Yudha Moningka**

Universitas Mercu Buana

Jl. Wates KM 10, Yogyakarta 55753, Indonesia

Email: [yudhamoningka@gmail.com](mailto:yudhamoningka@gmail.com)

### 1. PENDAHULUAN

Itik merupakan salah satu unggas air yang varietasnya banyak berasal dari Indonesia, itik merupakan ternak unggas dwiguna yang dapat memproduksi telur dan daging. Daging itik merupakan salah satu sumber protein hewani yang banyak dimanfaatkan pada berbagai olahan makanan karena daging itik memiliki kelebihan diantaranya kandungan protein yang tinggi dan rendahnya kandungan kalori. Produksi daging itik di Indonesia mencapai 40 ribu ton per tahun dan tren peningkatan produksi daging itik di Indonesia terus meningkat dibandingkan dengan ternak unggas lokal lainnya (Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan RI, 2022). Namun daging itik memiliki kelemahan antara lain kadar lemak daging itik akhir cukup tinggi sekitar 8,58 g karakteristik daging itik yang liat, dan beraroma amis membuat masyarakat kurang menyukai daging itik. Beberapa penelitian sudah melakukan pengolahan daging itik menjadi dendeng, nugget, abon, dan Anggraini et

al. (2024) telah melakukan pengolahan daging itik menjadi bakso dan hasilnya menunjukkan bahwa penggunaan 250 g daging dan 20 g tapioka, serta penambahan tepung porang 2,5% sebagai pengental alami menghasilkan bakso itik dengan rendemen, kadar air, dan daya ikat air yang tinggi serta memiliki tekstur yang kenyal dapat diterima dan disukai oleh panelis. Penelitian yang dilakukan oleh Priyatno *et al.*, (2020) menyatakan bahwa pengolahan daging itik menjadi produk bakso dapat mengurangi aroma amis dari daging itik dan dapat meningkatkan kualitas kimia, selain itu juga optimasi pengolahan daging itik menjadi bakso lebih meningkatkan sifat sensoris pada konsumen.

Bakso adalah produk olahan daging yang dibuat dari daging hewan ternak dan dicampur dengan pati serta bumbu-bumbu, dengan atau tanpa penambahan bahan pangan lainnya, dan atau bahan tambahan bahan pangan yang diizinkan, berbentuk bulat atau bentuk lainnya, serta dimatangkan (SNI, 2014). Bakso dibedakan menjadi 2 yaitu bakso daging dengan kandungan daging minimal 45%, dan bakso daging kombinasi dengan kandungan daging minimal 20%. Daging yang biasa digunakan untuk membuat bakso antara lain daging ayam, sapi, kelinci, ataupun kerbau (Sembor & Tinangon, 2022). Bakso merupakan salah satu jenis makanan yang banyak diminati masyarakat, hal ini disebabkan bakso memiliki cita rasa yang sangat enak serta mengandung gizi yang tinggi. Zat gizi tinggi yang ada di dalam bakso dikarenakan bakso secara umum terbuat dari daging sebagai bahan baku utamanya. Bakso yang dibuat dari daging itik afkir memiliki kandungan gizi protein sebesar 5,31 g, lemak 8,58 g, serat pangan 0,06 g, dan energi dari lemak sebesar 77,22 kkal setiap takaran saji 50 g (Priyatno *et al.*, 2020). Permasalahan penggunaan daging itik sebagai bahan pembuatan bakso masih jarang digunakan dibandingkan dengan daging ayam atau sapi, hal ini disebabkan oleh karakteristik yang kurang disukai oleh konsumen seperti serat dagingnya yang liat, kurang gurih, dan memiliki warna daging kemerahan. Perlu dicari alternatif penambahan rempah untuk pengolahan bakso dengan menggunakan daging itik agar dapat meningkatkan sifat fisik dan sensoris bakso daging itik, penambahan rempah bunga kecombrang diduga dapat meningkatkan kualitas fisik dan sensoris bakso daging itik.

Kecombrang merupakan salah satu rempah yang biasa digunakan untuk bahan sayur dan obat-obatan oleh manusia (Nasution *et al.*, 2022). Bunga Kecombrang adalah bagian dari tanaman kecombrang famili *Zingiberaceae* yang berkhasiat untuk kesehatan dan dikonsumsi masyarakat Indonesia. Bunga Kecombrang juga merupakan salah satu jenis rempah yang sejak lama dikenal dan dimanfaatkan manusia, Bunga Kecombrang memiliki senyawa fenolik, minyak atsiri, alkaloid, flavonoid, polifenol, steroid, dan saponin yang sangat bermanfaat dan berfungsi sebagai antibakteri, antioksidan, antikanker, dan bakterisidal yang dapat meningkatkan sistem metabolisme tubuh serta sebagai obat kesehatan (Naufalin *et al.*, 2019). Hasil penelitian Nasution *et al.*, (2022) menyatakan bahwa pengujian ekstrak etanol daun kecombrang dapat menghambat mikroba pada berbagai makanan yang terbuat dari daging seperti bakso dan siomay baik secara kualitatif maupun kuantitatif terhadap bakteri gam positif dan gam negatif terutama bakteri *Salmonella thypi*, sehingga tanaman ini memiliki potensi sebagai pengawet makanan alami. Oleh karena itu maka perlu dilakukan optimasi pengolahan bakso daging itik dengan penambahan ekstrak bunga kecombrang untuk menghasilkan kualitas fisik dan sensoris yang disukai oleh konsumen.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) Faktorial 3x2 dengan 2 ulangan perlakuan dan 3 ulangan analisis. Perlakuan pertama (B1) adalah bakso tanpa penambahan ekstrak bunga kecombrang dan natrium benzoat (kontrol), perlakuan Kedua (B2) adalah bakso dengan penambahan ekstrak bunga kecombrang, dan Perlakuan Ketiga (B3) adalah bakso dengan penambahan natrium benzoat. Faktor pertama adalah jumlah rasio daging itik/tapioka (A1=15%, A2=25%, dan A3=35%), dan faktor kedua adalah jumlah ekstrak bunga kecombrang (K1=2%, K2=4%, dan K3=6%). Adapun kombinasi kelompok perlakuan disajikan pada **Tabel 1**.

**Tabel 1. Kombinasi Kelompok Perlakuan**

Penambahan Bahan Pengawet	Rasio Daging Itik/Tapioka		
	15% (A1)	25% (A2)	35% (A3)
Tanpa Penambahan Bahan Pengawet (B1)	B1A1	B1A2	B1A3
Penambahan Ekstrak Bunga Kecombrang 2, 4, 6% (B2)	B2A1	B2A2	B2A3
Penambahan Natrium Benzoat 0,1. 0,15. 0,2g (B3)	B3A1	B3A2	B3A3

Parameter yang akan diuji pada penelitian ini yaitu kualitas fisik dan sensoris bakso daging itik meliputi rendemen, susut masak, daya ikat air, daya kembang, uji kesukaan warna, aroma, rasa, tekstur, dan keseluruhan.

Data yang diperoleh dari hasil penelitian akan dianalisis secara statistik menggunakan metode sidik ragam *Analysis of Variance*, apabila terdapat interaksi antara faktor perlakuan maka akan dilanjutkan dengan uji beda nyata *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%. Alat dan Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *chopper* daging (*Philip*), sendok, baskom, timbangan, panci, kompor, plastik sampel, *herb grinder*, gelas ukur, dan *rotary evaporation*. Bahan yang digunakan yaitu daging itik manila, tapioka, bawang putih, lada, garam, es batu, dan ekstrak bunga kecombrang.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Kualitas Fisik Bakso Daging Itik

Kualitas fisik pada bakso daging itik manila yang diamati meliputi parameter rendemen, susut masak, daya ikat air, dan volume pengembangan. Berikut **Tabel 2** menyajikan data kualitas fisik bakso daging itik manila.

**Tabel 2. Data Kualitas Fisik Bakso Daging Itik Manila**

Penambahan Bahan Pengawet	Rasio Daging Itik/Tapioka	Rendemen (%)	Susut Masak (%)	Daya Ikat Air (%)	Daya Kembang (%)
Tanpa Bahan Pengawet (Kontrol)	15%	118,94±0,12 <sup>c</sup>	7,90±0,03 <sup>b</sup>	20,17±2,02 <sup>c</sup>	1,03±0,01 <sup>a</sup>
	25%	122,26±0,22 <sup>e</sup>	10,37±0,05 <sup>d</sup>	27,75±0,66 <sup>c</sup>	1,02±0,01 <sup>a</sup>
	35%	158,35±0,44 <sup>i</sup>	3,65±0,11 <sup>a</sup>	20,83±1,23 <sup>c</sup>	1,07±0,01 <sup>a</sup>
EBK 2%	15%	110,68±0,08 <sup>a</sup>	16,19±0,05 <sup>g</sup>	8,75±1,14 <sup>a</sup>	1,01±0,00 <sup>a</sup>
EBK 4%	25%	114,19±0,19 <sup>b</sup>	23,24±0,16 <sup>i</sup>	12,17±0,29 <sup>ab</sup>	1,05±0,01 <sup>a</sup>
EBK 6%	35%	120,09±0,10 <sup>d</sup>	9,60±0,12 <sup>c</sup>	7,83±0,76 <sup>a</sup>	1,43±0,08 <sup>b</sup>
NaC7H5O2 0.1g	15%	129,86±0,09 <sup>f</sup>	14,58±0,07 <sup>e</sup>	12,17±0,76 <sup>ab</sup>	1,03±0,01 <sup>a</sup>
NaC7H5O2 0.15g	25%	135,53±0,08 <sup>g</sup>	22,17±0,06 <sup>h</sup>	16,33±0,29 <sup>b</sup>	1,01±0,00 <sup>a</sup>
NaC7H5O2 0.20g	35%	155,16±0,17 <sup>h</sup>	15,75±0,05 <sup>f</sup>	16,17±0,76 <sup>b</sup>	1,48±0,01 <sup>b</sup>

Keterangan: angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata pada Tingkat kepercayaan 95% ( $p < 0,05$ ); EBK: Ekstrak Bunga Kecombrang; NaC7H5O2: Natrium Benzoat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rasio tapioka dan penambahan bahan pengawet alami bunga kecombrang dan pengawet sintesis natrium benzoat berpengaruh nyata terhadap kualitas fisik bakso daging itik manila. Kualitas fisik bakso daging itik manila pada parameter rendemen berkisar dengan rentang nilai 110,68-155,16%, susut masak 3,65-23,24%, daya ikat air 8,75-27,83%, dan rentang angka untuk parameter daya kembang sebesar 1,01-1,48%.

#### a. Rendemen Bakso Daging Itik Manila

Rendemen merupakan perbandingan antara berat akhir dari bakso yang dihasilkan dibandingkan dengan berat bahan baku (daging itik manila) sebelum diolah dan dicampur dengan bahan lainnya. Rendemen pada bakso menunjukkan seberapa efisiennya proses pembuatan bakso (Anggraini *et al.*, 2017). Berdasarkan Tabel 2 diketahui rendemen bakso daging itik manila dengan perlakuan rasio tapioka memberikan pengaruh nyata ( $p < 0,05$ ). Faktor yang mempengaruhi nilai rendemen pada bakso daging itik manila adalah penggunaan tapioka sebagai bahan pengikat, semakin tinggi rasio tapioka yang digunakan maka akan menghasilkan nilai rendemen bakso daging itik manila yang semakin tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat Anggraini (2017) yang menyebutkan kandungan amilopektin pada tapioka yang digunakan sebagai bahan pengikat bakso akan membentuk glatinisasi sehingga akan memerangkap dan mengikat sejumlah air sehingga akan meningkatkan nilai rendemen bakso daging itik manila. Faktor lainnya yang mempengaruhi nilai rendemen bakso daging itik manila adalah jenis daging yang digunakan, daging dengan jumlah kandungan protein dan lemak tinggi akan meningkatkan kemampuan bakso dalam mengikat air atau *water holding capacity*, semakin rendah daya ikat air pada bakso maka akan semakin tinggi nilai rendemennya (Khasanah, 2023).

#### b. Susut Masak Bakso Daging Itik Manila

Susut masak merupakan faktor yang menentukan kualitas bakso daging itik manila, hal ini menunjukkan banyak atau sedikitnya kandungan nutrisi atau gizi yang terbuat pada bakso daging itik manila saat proses pemasakan. Berdasarkan Tabel 2 diketahui susut masak bakso daging itik manila dengan perlakuan penambahan bahan pengawet alami ekstrak bunga kecombrang, dan natrium benzoat, serta rasio tapioka memberikan pengaruh nyata ( $p < 0,05$ ), nilai susut masak bakso daging itik manila berada pada rentang nilai 3,65-23,24%. Nilai susut masak bakso daging itik manila tertinggi terdapat pada bakso dengan perlakuan penambahan bahan pengawet ekstrak bunga kecombrang 6% dan rasio tapioka 35%, sedang nilai susut masak terendah diperoleh pada bakso daging itik manila dengan perlakuan tanpa bahan pengawet dan rasio tapioka 35%. Bakso daging itik manila yang baik adalah bakso yang memiliki nilai susut masak terendah. Faktor yang mempengaruhi nilai susut masak menjadi tinggi yaitu pemasakan yang terlalu lama dan suhu pemasakan sehingga menyebabkan produk menjadi *over cook*, hal ini sejalan dengan apa yang disampaikan oleh Anggraini (2017). Bakso daging itik manila dengan nilai susut masak tertinggi menjadi bakso yang kehilangan air semakin banyak dan nutrisi yang larut dalam air.

### c. Daya Ikat Air Bakso Daging Itik Manila

Daya ikat bakso adalah kemampuan bakso untuk mengikat air atau nutrisi yang larut dalam air, semakin tinggi daya ikat air pada bakso maka semakin sedikit air dan nutrisi yang larut dalam air yang keluar dari bakso saat proses pemasakan. Bakso yang memiliki nilai daya ikat air tinggi akan berpengaruh pada tekstur yang baik yaitu kenyal dan tidak mudah hancur. Berdasarkan Tabel 2 diketahui daya ikat air bakso daging itik manila dengan perlakuan rasio tapioka memberikan pengaruh nyata ( $p < 0,05$ ). Nilai daya ikat air pada bakso daging itik manila semakin meningkat seiring dengan penambahan rasio tapioka, rasio tapioka 25% menjadi rasio yang optimal dalam penentuan rasio tapioka. Faktor yang mempengaruhi daya ikat air pada bakso daging itik manila diantaranya penggunaan tapioka sebagai hidrokolid akan meningkatkan daya ikat air pada bakso daging itik manila, selain itu kandungan amilopektin pada tapioka akan membentuk glatinisasi pada proses pemasakan dan proses glatinisasi akan mengikat air dengan baik (Anggraini, 2017). Faktor lainnya yang menyebabkan nilai daya ikat air bakso daging itik manila dipengaruhi oleh kandungan protein daging itik manila yang tinggi sebesar 30,89%, hal ini disebabkan karena struktur dan jenis protein daging dapat mengikat air dengan baik terutama protein myofibril pada daging itik manila (Anggraini, 2017).

### d. Daya Kembang Bakso Daging Itik Manila

Daya kembang digunakan untuk mengukur kekuatan atau kemampuan dari produk olahan pangan yang diberi tambahan tepung atau pati (Herlina *et al.*, 2021). Persentase volume pengembangan bakso daging itik manila dengan rasio tapioka dan penambahan bahan pengawet disajikan pada Tabel 2. Berdasarkan Tabel 2 diketahui daya kembang dengan perlakuan tanpa penambahan bahan pengawet tidak berpengaruh nyata ( $p < 0,05$ ), sedangkan bakso daging itik manila dengan penambahan ekstrak bunga kecombrang dan natrium benzoat berpengaruh nyata terhadap daya kembang bakso daging itik manila. Daya kembang bakso daging itik manila dipengaruhi oleh kadar air, bakso dengan penambahan ekstrak bunga kecombrang dan natrium benzoat memiliki kadar air yang lebih tinggi sebesar 66,66-70,77% dibandingkan dengan bakso daging dengan perlakuan tanpa penambahan bahan pengawet. Proses ini terjadi dikarenakan pada saat kadar air meningkat maka daya kembang bakso daging itik manila juga akan meningkat. Penambahan ekstrak bunga kecombrang dan natrium benzoat mengakibatkan kadar air pada bakso daging itik manila mengalami peningkatan hal ini disebabkan karena ekstrak bunga kecombrang memiliki senyawa bioaktif yaitu ergosterol 5,8-peroksida yang dapat mengikat molekul air karena gugus ergosterol peroksida dapat membentuk ikatan hidrogen dengan molekul air (Chan *et al.*, 2011 dalam Farida dan Maruzy, 2016).

## 2. Kualitas Sensoris Bakso Daging Itik

Pengujian kesukaan dilakukan menggunakan uji dengan metode uji hedonik menggunakan 30 panelis agak terlatih, panelis diberikan 9 sampel bakso daging itik manila. Panelis selanjutnya diminta untuk melakukan uji sensoris atau kesukaan meliputi evaluasi warna, aroma, rasa, tekstur, dan keseluruhan. Setiap hasil uji akan dituliskan oleh panelis ke dalam lembar uji menggunakan skala angka 1-7. Profil tingkat kesukaan panelis terhadap bakso daging itik manila disajikan pada **Tabel 3**.

**Tabel 3. Tingkat Kesukaan Bakso Daging Itik**

Penambahan Bahan Pengawet	Rasio Daging Itik/Tapioka	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur
Tanpa Bahan Pengawet (Kontrol)	15%	5,00±1,22 <sup>cd</sup>	5,23±0,89 <sup>e</sup>	5,20±0,96 <sup>d</sup>	5,16±0,98 <sup>d</sup>
	25%	4,48±1,04 <sup>c</sup>	4,24±1,26 <sup>bc</sup>	4,36±1,38 <sup>c</sup>	3,84±1,17 <sup>c</sup>
	35%	4,56±0,96 <sup>c</sup>	4,44±0,96 <sup>cd</sup>	3,84±1,24 <sup>bc</sup>	3,48±1,08 <sup>bc</sup>
EBK 2%	15%	2,56±1,04 <sup>ab</sup>	3,80±1,38 <sup>ab</sup>	3,44±1,41 <sup>b</sup>	4,04±1,17 <sup>c</sup>
EBK 4%	25%	2,43±1,25 <sup>a</sup>	3,64±1,28 <sup>ab</sup>	2,68±1,06 <sup>a</sup>	3,20±1,11 <sup>b</sup>
EBK 6%	35%	3,08±1,22 <sup>b</sup>	3,36±1,11 <sup>a</sup>	2,16±0,83 <sup>a</sup>	1,73±1,04 <sup>a</sup>
NaC7H5O2 0.1g	15%	5,68±1,21 <sup>e</sup>	5,24±1,05 <sup>e</sup>	5,56±1,00 <sup>d</sup>	4,68±1,24 <sup>d</sup>
NaC7H5O2 0.15g	25%	5,36±1,07 <sup>de</sup>	5,32±0,90 <sup>e</sup>	5,36±0,86 <sup>d</sup>	5,08±0,81 <sup>d</sup>
NaC7H5O2 0.20g	35%	5,57±0,86 <sup>de</sup>	4,49±1,28 <sup>de</sup>	5,32±0,55 <sup>d</sup>	5,00±1,00 <sup>d</sup>

Keterangan: angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata pada Tingkat kepercayaan 95% ( $p < 0,05$ ); EBK: Ekstrak Bunga Kecombrang; NaC7H5O2: Natrium Benzoat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rasio tapioka dan penambahan bahan pengawet alami bunga kecombrang dan pengawet sintetis natrium benzoat berpengaruh nyata terhadap kualitas sensoris bakso daging itik manila. Tingkat kesukaan sampel bakso daging itik manila pada parameter warna berkisar dengan rentang nilai 2,43-5,68, aroma 3,36-5,32, rasa 2,16-5,56, dan tekstur 1,73-5,16.

**a. Warna**

Warna merupakan parameter sensoris pertama secara subyektif yang dipertimbangkan oleh panelis dalam menentukan penerimaan produk. Warna bakso daging itik manila yang dihasilkan berwarna coklat cerah untuk perlakuan tanpa penambahan bahan pengawet dan penambahan pengawet sintesis natrium benzoat, sedangkan penambahan pengawet alami ekstrak bunga kecombrang menghasilkan bakso dengan warna abu-abu gelap. Warna abu-abu gelap pada bakso dengan penambahan ekstrak bunga kecombrang ini disebabkan karena penambahan ekstrak bunga kecombrang, warna ekstrak bunga kecombrang yang berasal dari bunga memiliki warna keunguan gelap dan akan berubah menjadi keabuan gelap seiring dengan penambahan tapioka dan proses pemasakan akan menyebabkan bakso yang dihasilkan berwarna abu-abu kecokelatan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Fadhila *et al.*, 2023; Naufalin & Sri Rukmini, 2016) yang menyatakan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak bunga kecombrang yang ditambahkan ke adonan bakso maka warna bakso yang dihasilkan akan lebih gelap dibandingkan dengan adonan bakso semula karena kandungan abu pada bunga kecombrang tinggi sebesar 1,4g.

**b. Aroma**

Aroma adalah bau yang dihasilkan dari sebuah produk makanan, aroma juga merupakan parameter penting menempati urutan kedua dalam yang menentukan penerimaan konsumen terhadap suatu produk pangan. Hasil pengujian kesukaan diketahui bahwa aroma bakso daging itik manila dengan perlakuan penambahan bahan pengawet natrium benzoat 0,15g dan rasio tapioka 25% menunjukkan nilai paling tinggi sebesar 5,32 dan nilai terendah berada pada angka 3,36 untuk bakso dengan penambahan bahan pengawet alami ekstrak bunga kecombrang 6% dan rasio tapioka 35%.

Aroma yang dihasilkan pada suatu bahan pangan disebabkan oleh akumulasi atau campuran dari berbagai bahan penyusunnya. Penambahan ekstrak bunga kecombrang berpengaruh nyata terhadap aroma bakso daging itik manila, semakin tinggi konsentrasi penambahan ekstrak bunga kecombrang maka aroma bakso daging itik manila yang dihasilkan semakin khas aromatik bunga kecombrang. Hal ini disebabkan karena ekstrak bunga kecombrang memiliki gugus fungsional C=C Aromatik dengan bilangan gelombang 1633 cm<sup>-1</sup> dan gugus fungsional C-H Aromatik dengan bilangan gelombang 983:896 cm<sup>-1</sup> yang menyebabkan bakso daging itik memiliki aroma khas bunga kecombrang (Ningsih, 2017). Aroma khas pada ekstrak bunga kecombrang dapat membantu menghilangkan aroma amis pada daging itik manila, sehingga bakso yang dihasilkan cenderung aroma dagingnya hilang, dibandingkan dengan bakso tanpa penambahan pengawet dan dengan penambahan pengawet sintesis natrium benzoat yang masih memiliki aroma amis khas daging itik.

**c. Rasa**

Rasa merupakan parameter utama yang digunakan oleh konsumen dalam menentukan sifat mutu sensoris dalam menentukan tingkat kesukaan pada suatu produk, sekitar 91% panelis lebih menyukai bakso dengan rasa agak asin hingga sedang dan gurih (umami). Rasa yang timbul pada bakso daging itik manila dengan penambahan ekstrak bunga kecombrang 6% menyebabkan bakso cenderung memiliki rasa asam. Rasa asam pada bakso daging itik manila dengan penambahan ekstrak bunga kecombrang 6% dianggap menjadi rasa asing yang mengganggu oleh panelis. Rasa asam ini berasal dari senyawa organik berupa asam klorogenat dan asam malat yang ada pada bunga kecombrang dan memberikan cita rasa khas yang segar dan sedikit tajam, selain itu juga senyawa fenolik berupa *kaempferol* dan *kuersetin* pada bunga kecombrang menjadi peran utama dalam menciptakan rasa asam pada bakso daging itik manila. Rasa asam pada bakso daging itik manila ini bukan menunjukkan indikasi bakso mendekati kebusukan tetapi bakso daging itik manila dengan penambahan ekstrak bunga kecombrang menunjukkan adanya kadar antioksidan yang tinggi dan Vitamin C (asam askorbat) yang cukup tinggi (Naufalin *et al.*, 2019).

**d. Tekstur**

Tekstur merupakan salah satu parameter yang mempengaruhi kualitas bakso. Bakso dengan tekstur semakin keras atau semakin kenyal merupakan parameter yang menjadi kesukaan oleh panelis dan menjadi parameter kualitasnya. Tekstur dinilai dengan cara menggigit, mengunyah, dan menyentuh bakso. Penambahan ekstrak bunga kecombrang dengan konsentrasi tinggi akan mempengaruhi tekstur bakso daging itik manila, ekstrak yang ditambahkan berupa cairan sehingga akan menambah jumlah kandungan air semakin banyak dalam adonan yang menyebabkan tekstur bakso daging itik manila menjadi lembek (Naufalin, 2019). Rasio tapioka yang digunakan juga mempengaruhi kualitas tekstur dari bakso, semakin tinggi perbandingan atau rasio tepung yang digunakan maka akan menyebabkan bakso daging itik manila semakin keras. Rasio tapioka terbaik yang dihasilkan dari uji kesukaan sesuai dengan Tabel 3 adalah rasio tapioka yang digunakan sebanyak 15%. Semakin tinggi tapioka yang digunakan maka akan menghasilkan bakso semakin keras, hal ini disebabkan karena kandungan pati yang terdapat pada tapioka, semakin tinggi kandungan pati maka akan menyebabkan peningkatan karbohidrat pada bakso dan dapat meningkatkan kekerasan pada bakso (Herlambang *et al.*, 2019).

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan uji kualitas fisik bakso daging itik manila terbaik para parameter rendemen yaitu bakso daging itik manila dengan perlakuan B3A3 dengan nilai 129,86%, parameter susut masak terendah pada bakso daging itik manila B1A3 dengan nilai 3,65%, parameter daya ikat air tertinggi pada bakso daging itik manila dengan perlakuan B1A2 sebesar 27,75%, dan parameter daya kembang tertinggi pada bakso daging itik manila dengan perlakuan B3A3 dengan nilai 1,48%. Penambahan Ekstrak Bunga Kecombrang berpengaruh nyata terhadap susut masak dan daya kembang bakso daging itik manila Berdasarkan uji kualitas sensoris menunjukkan perlakuan masing-masing kelompok terpilih berdasarkan uji kesukaan yaitu B1A1, B1A2, dan B3A1.

#### SARAN

Perlu dilakukan penelitian lanjutan terkait konsentrasi ekstrak bunga kecombrang yang sesuai tanpa mempengaruhi kualitas sensoris terutama rasa dan warna.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, Novita Dewi., Kartika, Manalu., Tambunan, Sari P. Efrida. 2022. Uji Efektivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Bunga Kecombrang (*Etilingera elatior*) Terhadap Pertumbuhan *Klebsiella Pneumoniade*. Jurnal Krolofil Vol. 6 No. (1): 38-42. DOI: <http://dx.doi.org/10.30821/kfl:jibt.v6i1.11648>
- Anggraini, P. N., Susanti, S., & Bintoro, V. P. 2017. Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Bakso Itik dengan Tepung Porang sebagai Pengenyal. Jurnal Teknologi Pangan, 3(1), 155–160. DOI: <https://doi.org/10.14710/jtp.2019.23533>
- Fadhila, P. Subaktillah, Y. Citra, Kusumasari F. 2023. Kajian Sensoris Nugget Tempe dengan Penambahan Antimikroba Kecombrang. The First National Conference On Innovative Agriculture 2023. Politeknik Negeri Jember
- Farida, Sofa., Maruzy, Anshary. 2016. Kecombrang (*Etilingera elatior*): Sebuah Tinjauan Penggunaan Secara Tradisional, Fitokimia, dan Aktivitas Farmakologinya. Jurnal Plant Medicine Vol. 9 No.1
- Herlambang, Prayogi F., Lastriyanto, Anang., Ahmad, M. Ary. 2019. Karakteristik Fisik dan Uji Organoleptik Produk Bakso Tepung Singkong sebagai Substitusi Tepung Tapioka. Malang. Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis dan Biosistem Vol. 7 No. 3 : 253-258
- Herlina, H., Lindriati, T., Nurhayati, N., Sulistyani, S., Hidayati, M. N., Utami, E. S., & Soekarno, S. (2021). Karakteristik sifat Fisik Kimia dan Organoleptik Tiwul Instan Protein Tinggi Bersubstitusi Tepung Koro Pedang (*Canavalia ensiformis L.*). AgriTECH, 41(4), 344.
- Khasanah, Itsnaini Uswatun. 2023. Perbandingan Rendemen Minyak atsiri pada Jahe Merah (*Zingiber officinale var rubrum*) Dengan Distilasi Air dan Distilasi Uap Air. Universitas Muhammadiyah Klaten. [Skripsi].
- Nasution, Pardapotan., Marpaung, K. Jon., Suharyanisa., Sitanggang, Rolastri. 2022. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Bunga Kecombrang (*Etilingera elatior*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Salmonella thypi*. Medan. Jurnal Farmanesia Vol. 9. No.1. DOI: <https://doi.org/10.51544/jf.v9i1.3430>
- Naufalin, R., Wicaksono, R., Arsil, P. 2019. Aplikasi *Cabinet Dryer* (Pengering Kabinet) untuk Meningkatkan Produksi Bahan Baku Pengawet Alami Buah Kecombrang (*Etilingera elatior*). Dinamika Journal 1(3):22–27. DOI: <https://10.20884/1.dj.2019.1.3.920>
- Ningsih, Atika Dewi. 2017. Karakterisasi Senyawa Aktif Antioksidan dari Ekstrak Biji Kecombrang (*Etilingera elatior*). Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta. [Skripsi]
- Priyatno, H. Agus, & Rahman, H. Taufik. 2020. Kajian Nilai Gizi Bakso dengan Bahan Dasar daging Itik Petelur Afkir. Politeknik Negeri Jember. E-Prosiding Seminar Nasional Ilmu Peternakan Terapan. DOI: 10.25047/proc.anim.sci.2020.25.
- Rifda, Naufalin., Rukmini, S. Herastuti. 2016. *Antioxidant Activity and Physicochemical Properties of Nicolaia speciosa Flower Extract*. Jurnal Agriculture and Agricultural Science Prosedia 9. Vol. 297-303. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aaspro.2016.02.132>
- Sofi Margitje, Sembor & Tinangon, M. Rita. 2022. Industri Pengolahan Daging. Bandung. CV. Patra Media Gafindo.