MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

Vol. 23 No 3 Tahun 2026
Cahaya Ilmu Bangsa

PEMBUATAN BAKSO IKAN DENGAN PENAMBAHAN DAUN KELOR DAN VARIASI KONSENTRASI PENGIKAT ALAMI TEPUNG PORANG

Tsamarah Cendikia Alya[1], Sunarmi[1*]
[12]Poltekkes Kemenkes Surakarta
E-mail: cendikiaalya@gmail.com, sibulek@gmail.com

Abstract

Snakehead fish was one of the food ingredients that contained protein values, especially albumin that was higher than the common food ingredients. Moringa leaves could be an alternative protein source that had the potential to be used as herbal supplements. Porang (*Amorphophallus muelleri*) bulbs contained high levels of glucomannan that could be used as a binder in food preparations. The potential of gabus fish, Moringa leaves, and porang could be developed into high protein functional food in the form of fish ball. The aim of this research was to determine the results of the hedonic test of fish balls with the addition of Moringa leaves and natural binder of porang flour. This research used observational research by observing, seeing, and recording the results of the hedonic test of fish balls. Fish balls were made in three formulas with variations of Amorphophallus muelleri flour concentrations ie formula I - III was 3, 5, and 25 g. Based on the research results, it was found that the texture hedonic test that was most preferred was formula II with an average value of (2,97), the color of the fish balls obtained was slightly grayish-white and brown with a hint of green, and the most preferred was formula II with an average value of (3,02). The smell and taste that were most preferred were all formulas with an average value of (3,1) and (2,8). Overall, the average values of texture, color, smell, and taste were preferred by the panelists in formula II with an average value of (2,98).

Keywords: snakehead fish, moringa, porang flour, hedonic

Abstrak

Ikan gabus merupakan salah satu bahan makanan yang mengandung nilai protein, khususnya albumin yang lebih tinggi dibandingkan dengan bahan makanan pada umumnya. Daun kelor dapat menjadi alternatif sumber protein yang berpotensi untuk dijadikan sebagai suplemen herbal. Umbi porang memiliki kandungan glukomanan tinggi yang dapat digunakan sebagai pengikat dalam sediaan makanan. Potensi dari ikan gabus, daun kelor, dan porang dapat dikembangkan menjadi pangan fungsional tinggi protein berupa bakso. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hasil uji hedonik bakso ikan dengan penambahan daun kelor dan pengikat alami tepung porang. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian obsevasional yaitu

Article history
Received: Juni 2026
Reviewed: Juni 2026
Published: Juni 2026
Plagirism checker no 234.8576

Copyright : Author
Publish by : Nutricia

This work is licensed under a creative commons attribution-noncommercial 4.0 international license

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

Vol. 23 No 3 Tahun 2026
Cahaya Ilmu Bangsa

mengamati, melihat, dan mencatat hasil uji hedonik bakso ikan. Bakso ikan dibuat dalam 3 formula dengan variasi konsentrasi tepung porang formula I sampai III masing-masing 3, 5, dan 25 g. Berdasarkan Hasil penelitian diperoleh data bahwa uji hedonik tekstur yang paling disukai adalah formula II dengan nilai rata-rata (2,97), warna bakso yang didapatkan adalah abu-abu sedikit berwarna coklat serta sedikit hijau dan yang paling disukai adalah formula II dengan nilai rata-rata (3,02), Bau dan rasa yang paling disukai adalah semua formula dengan nilai rata-rata (3,1) dan (2,8). Hasil keseluruhan nilai rata-rata tektur , warna, bau, dan rasa panelis lebih suka pada formula II dengan nilai rata-rata (2,98).

Kata Kunci: ikan gabus, kelor, porang, hedonik

PENDAHULUAN

Bakso merupakan makanan jajanan dari produk olahan daging yang telah dikenal dan disukai masyarakat banyak (Suradi, 2007). Bakso secara umum merupakan produk olahan dari daging yang berbentuk bulat kecil dan dapat dimakan secara langsung atau diolah terlebih dahulu. Bakso terbuat dari cincangan daging, meliputi daging sapi, daging ayam maupun daging ikan yang diberi campuran bumbu, tepung tapioka, es batu yang kemudian dicampur merata hingga kalis kemudian dibentuk bulatan-bulatan dengan ukuran sesuai selera, kemudian direbus (Novitasari & Mardesci, 2020).

Ikan gabus memiliki kandungan protein tinggi dan rendah lemak, dimana protein ikan gabus lebih besar dari daging sapi yaitu sebesar 25,2% dan lemak 1,5% (Astawan, 2008). Pada setiap 100 gram ikan gabus terdapat 1,42 gram albumin Chasanah & Nugraheni (2017). Kandungan protein ikan gabus. Selain albumin ikan gabus terdapat kandungan lain seperti lemak, karbohidrat, serat, dan mineral (Fe, Zn, Cu) (Agung, 2015).

Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lamk) memiliki kandungan ß-karoten, protein, vitamin C, kalsium dan kalium, dan menjadi sumber makanan yang baik sebagai antioksidan alami, karena adanya berbagai jenis senyawa antioksidan seperti asam askorbat, flavonoid, fenolat dan karotenoid. Kelor merupakan sumber gizi dan memiliki potensi untuk mengakhiri kekurangan gizi (Krisnadi, 2015). Tepung umbi porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) kaya akan glukomanan yang mencapai 67%, yang menjadikannya agen pembentuk gel (*gelling agent*) pada produk makanan (Hargono, 2008).

Kombinasi ikan gabus dan daun kelor memiliki potensi yang baik untuk dibuat dalam bentuk pangan fungsional yang kaya akan protein, dimana salah satu bentuk sediaannya adalah bakso dengan bahan pengikat alami dari tepung porang. Bakso ikan yang dibuat perlu dilakukan uji hedonik untuk menilai tingkat kesukaan responden.

METODE PENELITIAN

Bahan dan Alat Penelitian

Alat yang digunakan meliputi baskom, pisau, garpu, sendok makan, *blender*, panci, spatula, timbangan analitik, kompor, angket dan alat tulis. Bahan yang digunakan adalah daging ikan gabus, daun kelor, tepung porang, bawang putih, gula pasir, garam, telur, es batu.

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

Vol. 23 No 3 Tahun 2026
Cahaya Ilmu Bangsa

Langkah Penelitian

Ikan gabus dan daun kelor didapat dari wilayah Klaten, dan tepung porang didapat dari wilayah Yogyakarta. Formula bakso ini terdiri dari ikan gabus, daun kelor, tepung porang, serta bahan tambahan lainnya yang sudah dihaluskan. Bakso dibuat menjadi 3 formula dengan komposisi bahan utama sebagai berikut:

Tabel 1. Formula Bakso Ikan dengan Penambahan Daun Kelor dan Variasi Konsentrasi Pengikat Alami Tepung Porang.

Bahan	Formula I	Formula II	Formula III
Daging ikan gabus	500 g	500 g	500 g
Daun kelor	10 g	10 g	10 g
Tepung porang	5 g	15 g	25 g

Cara pembuatan bakso diawali dengan memisahkan daging ikan gabus dari kulit dan duri kemudian masukan daging ikan ke dalam *blender* dan tambahkan es batu kemudian dihaluskan. Setelah itu, pindahkan gilingan daging ke dalam baskom dan masukan lada, garam, kaldu jamur, dan telur aduk hingga merata. Ditempat terpisah daun kelor dicuci dan dicincang halus. Setelah itu daun kelor dan tepung porang ditambahkan ke dalam adonan ikan kemudian aduk hingga merata. Adonan bakso di bentuk bulat menggunakan tangan dan sendok kemudian dimasukan ke dalam air yang sudah panas di atas kompor dan masak hingga matang selanjutnya angkat bakso dan tiriskan.

Bakso yang telah matang diuji organoleptik menggunakan panca indera meliputi tekstur, warna, rasa, dan bau. Uji hedonik ini dilakukan pada 34 panelis agak terlatih yaitu mahasiswa Jurusan Jamu Poltekkes Kemenkes Surakarta, yang ditetapkan dengan *simple random sampling*. Setiap panelis memberikan penilaian tingkat kesukaan tekstur, warna, bau, dan rasa terhadap ketiga formula. menggunakan angket penilaian untuk mengetahui tanggapan secara subjektif panelis terkait kesukaan pada bakso menggunakan skala likert 1 sampai 4.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Uji organoleptik
   Hasil uji organoleptik bakso ikan dengan penambahan daun kelor dan variasi konsentrasi tepung porang ini meliputi pengamatan tektur, warna, rasa, dan bau secara subjektif sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Organoleptik Bakso Ikan dengan Penambahan Daun Kelor dan Variasi Konsentrasi Pengikat Alami Tepung Porang

Formula	Tekstur	Warna	Rasa	Bau
FI	Sangat Kenyal	Abu-abu sedikit berwarna putih dan sedikit hijau.	Gurih, Rasa daging dominan dan sedikit terasa kelor	Khas bakso

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855
Vol. 23 No 3 Tahun 2026
Cahaya Ilmu Bangsa

FII	Kenyal	Abu-abu dan sedikit warna hijau	Gurih, Rasa daging dominan dan sedikit terasa kelor	Khas bakso
FIII	Sedikit kenyal	Abu-abu kecoklatan,dan sedikit berwarna hijau.	Gurih, Rasa daging dominan dan sedikit terasa kelor	Khas bakso

Berdasarkan tabel 2 menunjukan tekstur kenyal sempurna pada formula II. Warna pada formula I memiliki warna abu-abu sedikit berwarna putih dan sedikit hijau sedangkan pada formula II memiliki warna abu-abu sedikit warna hijau serta pada formula III memiliki warna abu-abu kecoklatan dan sedikit berwarna hijau. Rasa pada semua formula memiliki rasa yang gurih, daging lebih dominan serta ada rasa kelor. Dan bau yang dimiliki oleh semua formula cukup kompak yaitu bau khas bakso.

Formula I Formula II Formula III

Gambar 1. Bakso ikan dengan penambahan daun kelor dan pengikat alami tepung porang

2. Uji Hedonik

Hasil uji hedonik bakso ikan gabus dengan penambahan daun kelor dan variasi konsentrasi pengikat alami tepung porang terdapat pada tabel 3

Tabel 3. Hasil Uji Hedonik Bakso Ikan dengan penambahan daun kelor dan variasi konsentrasi pengikat alami tepung porang.

Indikator	Formula I	Formula II	Formula III
Tektur	2,94	2,97	2,60
Warna	2,80	3,02	2,60
Rasa	2,80	2,80	2,80
Bau	3,10	3,10	3,10

Rata-rata	**2,93**	**2,98**	**2,81**

Berdasarkan pada tabel 3, hasil uji hedonik bakso ikan gabus dengan penambahan daun kelor dan variasi konsentrasi tepung porang didapatkan hasil untuk tekstur yang paling disukai pada formula II dengan nilai rata-rata sebesar 2,97. Hasil untuk uji warna yang paling disukai adalah formula II didapatkan nilai 3,02. Hasil untuk uji rasa dan bau yang paling disukai adalah semua formula didapatkan nilai rata-rata sebesar 2,8 dan 3,1. Hasil untuk nilai rata-rata keseluruhan formula I, II, dan III untuk tekstur, warna, rasa, dan bau yang paling disukai adalah formula II dengan nilai rata-rata 2,98.

Pembahasan

Bakso daging adalah produk makanan berbentuk bulatan yang diperoleh dari campuran daging (kadar daging tidak kurang dari 50 persen) dan pati (Falahudin, 2013). Bakso terbuat dari bahan utama yaitu daging yang sudah digiling halus, kemudian dilakukan pencampuran dengan bahan-bahan lainnya, dibentuk bulat, dan selanjutnya dilakukan proses perebusan (Utafiyani dkk, 2018). Pengujian bahan pangan tidak hanya dilihat dari aspek kimiawinya saja, tetapi juga ditilik dari cita rasa dan aroma Suradi (2007).

Hasil uji organoleptik bakso ikan, didapatkan data bahwa semakin tinggi konsentrasi tepung porang, maka tekstur bakso semakin kenyal. Tekstur ada beberapa macam bentuk yang dapat dihasilkan diantaranya yaitu sangat kenyal, kenyal, agak kenyal, tidak kenyal, sangat tidak kenyal. Uji tekstur pada bakso ikan dengan penambahan tepung porang yang dilakukan memiliki tujuan untuk menentukan pengaruh bakso daging ikan yang ditambahkan dengan tepung porang terhadap penerimaan konsumen dan karakteristik produk. Hasil uji hedonik bakso ikan dengan penambahan daun kelor dan variasi konsentrasi tepung porang didapatkan hasil penelitian menunjukan untuk tekstur yaitu sedikit agak kenyal. Tekstur yang paling disukai adalah perlakuan pada formula II dengan nilai rata-rata 2,97.

Hal tersebut sesuai dengan penelitian (Mandasari dkk, 2024) dimana penambahan tepung porang mempengaruhi tekstur bakso, dimana semakin banyak menggunakan tepung porang tekstur bakso semakin sedikit tidak kenyal. Tepung porang juga mengandung glukomanan yang dapat memerangkap air di dalam matriks gel sehingga teksturnya menjadi lebih padat dan keras. Kandungan glukomanan dalam umbi porang sangat besar yaitu 67% (Hargono, 2008). Hal tersebut dapat berpengaruh pada tingkat kekenyalan bakso. Glukomanan pada tepung porang merupakan polisakarida larut air yang memiliki sifat hidrokoloid, viskositas tinggi, mampu mengikat air, serta membentuk gel (Faridah & Widjanarko, 2014).

Warna bakso memiliki berbagai macam, diantaranya yaitu sangat gelap, gelap, agak gelap, tidak gelap, sangat tidak gelap. Hasil uji hedonik terhadap warna bakso ikan dengan penambahan daun kelor dan variasi konsentrasi tepung porang menunjukan bahwa yang paling disukai adalah perlakuan pada formula II dengan nilai rata-rata 3,02. Semua perlakuan memiliki warna yang agak gelap. Hal ini karena penambahan tepung porang pada bakso memberikan hasil perbedaan yang nyata. Hal tersebut bisa disebabkan selain karena penambahan tepung porang dalam jumlah yang bervariasi, juga bisa disebabkan karena penggunaan daging yang digunakan pada penelitian ini. Hal ini sama dengan penelitian (Lufiana dkk, 2023) diakibatkan oleh warna bubuk tepung porang yang berwarna krem kecoklatan sehingga membuat tampilan warna bakso daging ayam menjadi cenderung lebih gelap.

Rasa ada beberapa macam yaitu sangat gurih, gurih, agak gurih, tidak gurih, sangat tidak gurih.

Hasil uji hedonik terhadap rasa bakso ikan dengan penambahan daun kelor dan variasi konsentrasi tepung porang menunjukan bahwa yang paling disukai adalah perlakuan pada semua formula dengan nilai rata-rata 2,8. Hal ini karena bumbu atau bahan tambahan yang dicampurkan pada bahan utama bakso diantaranya yaitu bawang putih, gula, dan garam. Rasa bakso yang dihasilkan asa bakso tetap didominasi oleh rasa daging dan bumbu karena penggunaan tepung porang dalam jumlah sedikit. Penggunaan tepung porang tidak berpengaruh terhadap bakso yang dihasilkan (Amaliyah dkk., 2023). Tepung porang yang digunakan tidak meninggalkan rasa yang khas karena konsentrasi yang digunakan relatif sedikit dan hanya berfungsi sebagai bahan pengikat saja. Sementara itu, Wijayanti dkk (2023) menyebutkan bahwa semakin bertambahnya tepung porang yang dapat mengurangi rasa amis pada daging ikan.

Hasil uji hedonik terhadap bau bakso ikan dengan penambahan daun kelor dan variasi konsentrasi tepung porang menunjukan bahwa yang paling disukai adalah perlakuan pada semua formula dengan nilai rata-rata 3,1. Hal ini karena perbedaan variasi konsentrasi tepung porang tidak memberikan perubahan Aroma yang ada dan timbul pada bakso karena bumbu atau bahan tambahan yang dicampurkan pada bahan utama bakso diantaranya yaitu bawang putih, gula, garam, lada, dll. Hal ini sama dengan penelitian (Lufiana dkk, 2023) Pengujian aroma menunjukkan rerata tingkat kesukaan panelis hampir sama dan panelis tidak terlalu dapat membedakan rasa dan aroma bakso dengan proporsi tepung tapioka : tepung porang, hal ini dikarenakan kandungan glukomanan yang terdapat dalam tepung porang tidak memberikan perubahan aroma serta rasa asli dari produk pangan yang apabila ditambahkan dalam kadar komposisi yang sesuai.

Secara umum, formulasi bakso ikan dengan penambahan daun kelor dan pengikat tepung porang dapat dijadikan alternatif pangan fungsional dari bahan alami yang kaya protein. Oleh karena itu, perlu dikembangkan penelitian lebih lanjut untuk menganilisis kandungan gizi dan daya simpan bakso ikan dengan penambahan daun kelor dan variasi konsentrasi pengikat alami tepung porang sehingga layak untuk dikonsumsi oleh masyarakat.

KESIMPULAN

Bakso Ikan dengan Penambahan Daun Kelor dan Variasi Konsentrasi Pengikat Alami Tepung Porang pada formula II (tepung porang 5%) memberikan tekstur kenyal, Abu-abu dan sedikit warna hijau, rasa Gurih, Rasa daging dominan dan sedikit terasa kelor dan aroma khas bakso memberikan tingkat kesukaan paling tinggi dengan nilai rata-rata 2,98.

DAFTAR PUSTAKA

Amaliyah, H. R., Maharani, N., Wicaksono, D. A., Wilujeng, N. S. R., & Laksanawati, T. A. (2023). Uji Fisikokimia dan Organoleptik Bakso Daging Ayam Broiler dengan Penambahan Bahan Pengikat Tepung Porang. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 6(8):967-979.

Astawan, M. 2004. Mengapa Kita Perlu Makan Daging. Departemen Teknologi Pangan dan Gizi. IPB. http://www.gizi.net.

Agung, A.S. 2015. *Pengaruh Ekstrak Albumin Ikan Gabus (Channa striata) Terhadap Berat Badan Pasien Tuberkulosis Paru Pengobatan Fase Intensif*. [Skripsi]. Jember: Universitas Jember.

Chasanah, U., Nugraheni, W. R. 2017. Pengaruh Metode Ekstraksi terhadap Kadar Albumin Ekstrak Ikan Gabus (*Channa striata*). *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Malang.

Falahudin, A. 2013. Kajian Kekenyalan dan Kandungan Protein Bakso Menggunakan Campuran

Daging Sapi Dengan Tepung Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Ilmu Pertanian dan Peternakan*. 1 (2):1-9

Faridah, A, Widjanarko, S. B. 2014. Penambahan Tepung Porang pada Pembuatan Mi dengan Substitusi Tepung Mocaf. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan, 25(1), 98–105*.

Hargono. 2008. Proses Pengolahan Iles-Iles (*Amorphophallus sp*.) Menjadi Glukomannan Sebagai Gelling Agent Pengganti Boraks. *Momentum*. 4 (2): 38 - 41.

Krisnadi, A.D. 2015. *Kelor Super Nutrisi*. Blora:Pusat Informasi dan Pengembangan Tanaman Kelor Indonesia.

Lufiana, B., Mokoolang, S., Korompot, I. 2023. Penggunaan Tepung Porang Sebagai Subtitusi Tepung Tapioka Terhadap Karakteristik Fisik dan Hedonik Bakso Ayam. *Jurnal Peternakan Lokal*. 5(1): 8-15.

Mandasari F., Yasa, I.W.S., Nofrida, R. 2024. Pengaruh Penambahan Tepung Porang Sebagai Bahan Pengenyal Terhadap Mutu Bakso Belut (*Monopterus albus)*. *EduFood*, 2 (1): 20-34

Novitasari, R., Mardesci, H., 2020. Pembuatan Bakso Ikan Gabus Dengan Pemanfaatan Tepung Sagu yang Merupakan Potensi Lokal Sumber Daya Alam Kabupaten Indragiri Hilir. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 9 (2):71-78.

Suradi, K. 2007. Tingkat Kesukaan Bakso Dari Berbagai Jenis Daging Melalui Beberapa Pendekatan Statistik (The Hedonic Scaling of Meatball From Various Kind of Meat On Several Statistic Approached). *Jurnal Ilmu Ternak*. 7 (1):52-57.

Utafiyani,. Yusasrini, A. L. N., Ekawarti, A. G. I., 2018. Pengaruh Perbandingan Tepung Kacang Hijau (*Vigna radiata*) dan Terigu Terhadap Karakteristik Bakso Analog. *Jurnal ITEPA*. 7 (1):12-22

Wijayanti, A., Emilysari, D., Rahmawati. 2023. Karakteristik dan Uji Organoleptik Bakso Ikan Gabus (Channa striata) dengan Penambahan Tepung Porang (Ammorphophallus oncophyllus). *Jurnal Ilmu Perikanan dan Kelautan*. 5(1): 73-82.