
KESAN DAUN KELOR (*MORINGA OLEIFERA*) TERHADAP ORGANOLEPTIK PADA BEBERAPA JENIS DAGING DALAM PEMBUATAN BAKSO

Oleh

Livia Handari¹, Meriksa Sembiring²

^{1,2} Universitas Pembangunan Panca Budi

Email: [1liviahandari15@gmail.com](mailto:liviahandari15@gmail.com)

Article History:

Received: 07-05-2025

Revised: 28-05-2025

Accepted: 10-06-2025

Keywords:

Daun Kelor, *Moringa*
Oleifera, Bakso,
Organoleptik, Daging

Abstract: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan daun kelor (*Moringa oleifera*) terhadap kualitas organoleptik bakso yang dibuat dengan berbagai jenis daging. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap dengan 4 perlakuan yaitu kontrol tanpa daging (P0), bakso daging sapi + daun kelor (P1), bakso daging kambing + daun kelor (P2), dan bakso daging ayam + daun kelor (P3). Parameter yang diamati meliputi warna, aroma, tekstur, dan rasa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan daun kelor memberikan pengaruh nyata ($P < 0,01$) terhadap aroma dan rasa bakso, namun tidak berpengaruh nyata terhadap warna dan tekstur. Bakso daging ayam dengan daun kelor (P3) menunjukkan penerimaan terbaik untuk parameter aroma dan rasa

PENDAHULUAN

Daun kelor atau *moringa oleifera* adalah salah satu tanaman yang dikenal sebagai superfood karena kandungan nutrisinya yang melimpah dan senyawa bioaktif yang bermanfaat. Pemanfaatannya dalam kuliner, khususnya untuk pembuatan makanan seperti bakso, semakin banyak diperbincangkan. Bakso sendiri merupakan makanan yang sangat digemari di Indonesia, terbuat dari daging yang digiling halus, dicampur dengan tepung dan bumbu. Namun, kini banyak yang mulai mengadopsi penggunaan daun kelor sebagai bahan tambahan untuk meningkatkan cita rasa dan nilai gizi bakso.

Ada berbagai jenis daging yang biasa digunakan dalam pembuatan bakso, di antaranya adalah daging sapi, ayam, dan ikan. Setiap jenis daging tentunya memiliki karakteristik rasa dan tekstur yang berbeda. Oleh sebab itu, hasil studi mengenai pengaruh daun kelor terhadap setiap jenis daging ini akan memberikan informasi berharga untuk para produsen dan konsumen (Faiza & Fitria, 2018). Apabila daun kelor mampu meningkatkan rasa dan aroma bakso, maka produk ini bisa lebih menarik dan memiliki nilai tambah di pasaran.

Kesan organoleptik merujuk pada tanggapan indera seseorang terhadap produk makanan, mencakup rasa, aroma, tekstur, dan penampilan (Mardiyono & Sari, 2020). Penelitian terkait dampak daun kelor terhadap organoleptik bakso menjadi sangat penting, karena dapat memengaruhi bagaimana masyarakat menerima produk tersebut. Sebagai contoh, daun kelor memiliki rasa yang sedikit pahit dan memiliki nuansa herba, yang bisa memperkaya atau malah mengurangi kepuasan konsumen saat menikmati bakso.

Dengan memanfaatkan daun kelor dalam pembuatan bakso, variasi cita rasa dan nilai gizi dapat diperbaiki. Diharapkan bahwa keberadaan daun kelor bukan hanya dapat menambah kompleksitas rasa, tetapi juga menawarkan manfaat kesehatan yang lebih besar bagi konsumen. Bakso yang diperkaya dengan daun kelor akan menjadi pilihan menarik bagi mereka yang menginginkan kelezatan sekaligus nutrisi.

Secara keseluruhan, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dampak penggunaan daun kelor terhadap organoleptik bakso dari berbagai jenis daging. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang berharga tidak hanya bagi produsen, tetapi juga bagi konsumen dalam memilih produk yang lebih sehat dan menarik. Dengan demikian, inovasi dalam pembuatan bakso bisa memberikan dampak positif bagi masyarakat dan industri kuliner di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Waktu dan tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di jalan leterpress no.31 kompleks wartawan. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan february 2025.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: Daging sapi giling (tanpa lemak), daging kambing (tanpa lemak), daging ayam fillet (tanpa tulang), es batu, tepung tapioka, telur, siung bawang putih (dihaluskan), merica bubuk, garam, penyedap rasa, daun kelor segar (dicincang halus), air. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: Penggiling daging, blender, mangkuk besar, sendok, spatula, saringan atau kain kasa, panci besar, kompor, timbangan digital, es batu, dan kain lap.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) non faktorial dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Rancangan ini akan membandingkan pengaruh penambahan daun kelor pada bakso yang terbuat dari berbagai jenis daging, yaitu daging sapi, daging kambing, dan daging ayam. Hasil data yang teranalisa (ANOVA) menunjukkan berbeda nyata dilanjutkan dengan uji BNT.

Perlakuan masing masing adalah:

- P0 : tanpa daging (kontrol)
- P1 : 150 g daging sapi + 20 g Daun Kelor
- P2 : 150 g daging kambing + 20 g Daun Kelor
- P3 : 150 g daging ayam + 20 g Daun kelor

Cara Kerja

1. Persiapan Bahan dan alat: Semua bahan dan alat yang diperlukan disiapkan. Daging dipotong kecil-kecil dan digiling halus menggunakan penggiling daging. Bawang putih dan bahan bumbu lainnya dihaluskan menggunakan blender atau alat penghalus bumbu. Daun kelor dicuci bersih dan dicincang halus.
2. Pembuatan bakso: 150 g daging yang sudah digiling dicampur dalam mangkuk besar bersama 100 g tepung tapioka, 1 telur, 3 siung bawang putih, 1 sendok teh merica, 1 sendok teh garam, dan penyedap rasa. 100 g es batu ditambahkan sedikit demi sedikit untuk menjaga kelembutan adonan. 20 g daun kelor yang telah dicincang halus dimasukkan ke dalam adonan dan dicampur hingga merata.

3. Pembentukan bakso: Setelah adonan tercampur rata, bakso dibentuk menjadi bola-bola kecil dengan menggunakan tangan atau sendok bakso. Setiap bola bakso diusahakan memiliki ukuran yang seragam.
4. Perebusan bakso: Panci besar diisi dengan air dan dipanaskan hingga mendidih. Setelah air mendidih, bakso dimasukkan satu per satu ke dalam panci. Bakso direbus hingga mengapung, yang menandakan bahwa bakso telah matang. Bakso yang sudah matang angkat dan tiriskan.
5. Penyajian: Bakso yang sudah matang siap disajikan bersama kuah kaldu dan pelengkap sesuai selera. Bakso ini dapat disajikan dengan sayuran atau sambal sebagai pelengkap.

Hasil penelitian ini di uji dengan pengujian organoleptik pada 20 panelis, akan dilakukan menggunakan skala hedonik untuk menilai masing-masing parameter. Parameter Pengujian organoleptik dilakukan untuk menilai sifat sensorik bakso, meliputi aroma, rasa, tekstur, dan penampilan dengan menggunakan panelis.

- Aroma: Dikenali oleh indera penciuman, menilai bau dari bakso.
- Rasa: Mengacu pada citarasa dengan adanya pengaruh daun kelor yang dirasakan ketika bakso dikonsumsi.
- Tekstur: Kelembutan dan kekenyalan bakso dapat dirasakan saat dikunyah.
- Penampilan: Diperhatikan melalui warna dan bentuk bakso terhadap pengaruh daun kelor.
- Kandungan gizi: Perbandingan kandungan gizi (terutama vitamin dan mineral) antara bakso dengan dan tanpa daun kelor.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian Kesan Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Organoleptik Pada Beberapa Jenis Daging Dalam Pembuatan Bakso tersaji pada tabel 1 berikut ini

Tabel 1. Rata-rata Hasil Penelitian Kesan Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Organoleptik Pada Beberapa Jenis Daging Dalam Pembuatan Bakso

Perlakuan	warna	aroma	tektur	rasa
P0	3,52 ^{tn}	3,20 ^C	3,01 ^{tn}	3,12 ^C
p1	3,71 ^{tn}	3,05 ^B	2,94 ^{tn}	2,43 ^A
p2	3,46 ^{tn}	2,90 ^A	3,07 ^{tn}	2,53 ^A
p3	3,60 ^{tn}	3,28 ^C	3,11 ^{tn}	2,87 ^B

Keterangan: Angka yang diikuti huruf Besar superskrip berbeda menunjukkan perbedaan Sangat nyata (P<0,01)

Warna

Parameter warna menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan antar perlakuan ($P>0,01$). Nilai warna berkisar antara 3,46-3,71, yang menunjukkan tingkat penerimaan yang cukup baik. Penambahan daun kelor memberikan warna kehijauan yang masih dapat diterima konsumen. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa penambahan daun kelor dapat mempengaruhi kecerahan warna produk pangan.

Parameter warna menunjukkan nilai yang relatif seragam antar perlakuan dengan rentang 3,46-3,71, tidak berbeda secara statistik. Hal ini mengindikasikan bahwa penambahan 20 g daun kelor tidak memberikan dampak negatif terhadap penampilan visual

bakso. Meskipun daun kelor memiliki pigmen klorofil yang dapat memberikan warna hijau, konsentrasi yang digunakan dalam penelitian ini masih dalam batas toleransi konsumen.

Warna hijau dari klorofil daun kelor kemungkinan tertutupi oleh warna alami daging dan mengalami degradasi selama proses pemasakan. Degradasi klorofil terjadi karena adanya panas dan pH yang dapat mengubah struktur molekul klorofil menjadi feofitin yang berwarna lebih kusam. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa penambahan sayuran hijau dalam jumlah terbatas tidak secara signifikan mengubah persepsi warna produk olahan daging.

Aroma

Parameter aroma menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$) antar perlakuan. Bakso daging ayam dengan daun kelor (P3) mendapat penilaian tertinggi, bahkan lebih tinggi dari kontrol, diikuti bakso daging sapi, dan terendah pada bakso daging kambing.

Penerimaan aroma yang baik pada bakso daging ayam dengan daun kelor diduga karena karakteristik aroma ayam yang lebih mild dan netral dibandingkan daging sapi dan kambing, sehingga dapat berpadu harmonis dengan aroma khas daun kelor. Daun kelor memiliki aroma yang sedikit langu namun segar, yang dapat menutupi bau amis atau prengus yang mungkin timbul dari daging ayam.

Sebaliknya, daging kambing memiliki aroma yang lebih kuat dan khas (goaty flavor) yang disebabkan oleh kandungan asam lemak rantai sedang seperti asam kaprilat dan asam kaprat. Kombinasi aroma kuat daging kambing dengan aroma langu daun kelor menciptakan profil aroma yang kurang disukai panelis. Daging sapi berada di posisi tengah karena memiliki aroma yang cukup netral namun tidak seharmonis kombinasi ayam-kelor.

Tekstur

Parameter tekstur tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan antar perlakuan dengan nilai berkisar 2,94-3,11. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan daun kelor tidak mempengaruhi tekstur bakso secara nyata, baik dari segi kepadatan, elastisitas, maupun kekenyalan.

Konsistensi tekstur ini mengindikasikan bahwa serat halus daun kelor tidak mengganggu pembentukan gel protein dalam adonan bakso. Protein miofibril dari daging tetap dapat membentuk matriks gel yang baik melalui proses ekstraksi dan koagulasi selama pemasakan. Kandungan serat daun kelor yang relatif halus dan jumlahnya yang terbatas (20g) tidak mengubah struktur fisik bakso secara signifikan.

Kemampuan menahan air (water holding capacity) dari adonan bakso juga tidak terpengaruh secara negatif, sehingga tekstur final produk tetap dapat dipertahankan. Hasil ini menunjukkan bahwa formulasi yang digunakan masih dalam batas optimal untuk mempertahankan karakteristik tekstural bakso yang diinginkan konsumen.

Rasa

Parameter rasa menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$) antar perlakuan. Kontrol tanpa daging mendapat nilai tertinggi, diikuti bakso daging ayam, daging kambing, dan terendah pada daging sapi. Pola ini menunjukkan bahwa penambahan daging dengan daun kelor cenderung menurunkan tingkat kesukaan terhadap rasa dibandingkan kontrol.

Penurunan nilai rasa pada perlakuan dengan penambahan daging diduga disebabkan oleh beberapa faktor. Pertama, adanya interaksi antara senyawa bioaktif daun kelor seperti tanin dan saponin dengan protein daging yang dapat menciptakan rasa agak pahit atau sepat.

Tanin merupakan senyawa polifenol yang dapat berinteraksi dengan protein dan memberikan sensasi astringent di mulut.

Kedua, daun kelor memiliki karakteristik rasa yang sedikit pahit dan langu yang khas dari sayuran hijau. Rasa ini lebih terasa ketika dikombinasikan dengan daging, terutama daging sapi yang memiliki kandungan protein tinggi. Interaksi antara asam amino dari protein daging dengan senyawa volatil daun kelor dapat membentuk kompleks rasa yang kurang familiar bagi konsumen Indonesia.

Bakso daging ayam mendapat nilai rasa tertinggi di antara perlakuan dengan daging karena karakteristik daging ayam yang lebih mild sehingga rasa pahit dari daun kelor tidak terlalu dominan. Daging kambing dan sapi memiliki flavor yang lebih kuat sehingga kombinasinya dengan daun kelor menciptakan profil rasa yang lebih kompleks dan kurang disukai.

Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu

Rahayu et al. (2020) juga mengatakan Penambahan tepung daun kelor sebanyak 2–4% menurunkan skor rasa dan aroma, terutama pada konsentrasi lebih tinggi. Warna cenderung berubah menjadi lebih hijau, namun masih diterima panelis hingga tingkat 2% penambahan. Skor terbaik pada bakso tanpa penambahan kelor dan pada penambahan rendah (2%). Konsisten dengan hasil penelitian saat ini bahwa **penambahan daun kelor dalam jumlah tinggi dapat menurunkan penerimaan terhadap rasa dan aroma.**

Handayani (2019) Penambahan daun kelor 5–10% meningkatkan kadar zat besi dan serat. Mutu organoleptik terbaik diperoleh pada penambahan 5% daun kelor pada daging ayam, dengan skor rasa dan aroma yang masih disukai. Tekstur sedikit menurun tetapi masih dalam rentang diterima. Penelitian ini mendukung **temuan bahwa daun kelor lebih cocok dikombinasikan dengan daging ayam**, seperti terlihat pada perlakuan P3 dalam penelitian Anda. Sama-sama menunjukkan bahwa daging ayam memiliki rasa yang lebih netral sehingga tidak bertabrakan dengan rasa khas daun kelor.

Wahyuni et al. (2021) Penambahan ekstrak daun kelor dapat memperpanjang masa simpan dan meningkatkan aktivitas antioksidan. Namun, aroma khas kelor dan kambing yang sama-sama kuat menyebabkan penurunan skor aroma dan rasa secara signifikan. Sangat relevan dengan perlakuan P2 (kambing + kelor) dalam penelitian Anda, di mana skor aroma dan rasa juga paling rendah. Kedua penelitian menyimpulkan bahwa kombinasi daging kambing dan daun kelor kurang cocok secara organoleptik, meskipun ada manfaat fungsional lain.

KESIMPULAN

Penambahan daun kelor (*Moringa oleifera*) memberikan pengaruh nyata terhadap parameter aroma dan rasa bakso, namun tidak berpengaruh nyata terhadap warna dan tekstur. Bakso daging ayam dengan penambahan daun kelor menunjukkan penerimaan organoleptik terbaik, terutama untuk parameter aroma. Meskipun demikian, penambahan daun kelor cenderung menurunkan tingkat kesukaan terhadap rasa dibandingkan kontrol, sehingga perlu dilakukan optimasi formulasi untuk meningkatkan penerimaan konsumen.

Saran

Penelitian lanjutan perlu dilakukan untuk mengoptimalkan konsentrasi penambahan daun kelor dan metode pengolahan untuk meningkatkan penerimaan organoleptik,

khususnya parameter rasa. Selain itu, perlu dilakukan analisis kandungan gizi untuk mengetahui kontribusi daun kelor terhadap nilai nutrisi bakso.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Faiza, S., & Fitria, M. (2018). "Pengaruh Penggunaan Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) terhadap Kualitas Bakso". *Jurnal Pangan dan Gizi*, 5(2), 123-130.
- [2] Mardiyono, D., & Sari, R. (2020). "Analisis Kualitas Bakso yang Diproduksi Menggunakan Berbagai Jenis Daging". *Jurnal Teknologi Pertanian*, 17(1), 45-51.
- [3] Rahayu, E., Widyaningsih, A., & Putri, D. A. (2020). *Pengaruh penambahan tepung daun kelor terhadap mutu organoleptik bakso sapi*. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 5(2), 78-84.
- [4] Sari, D. A., & Handayani, T. (2019). *Pengaruh penambahan daun kelor terhadap nilai gizi dan mutu sensoris bakso ayam*. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 14(1), 32-40.
- [5] Wahyuni, N., Ramadhan, R., & Fitriani, F. (2021). *Pengaruh penambahan ekstrak daun kelor terhadap mutu sensoris dan daya simpan bakso kambing*. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 23(3), 145-153.