

Kajian Pemanfaatan Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dalam Pembuatan Bakso Ikan Patin (*Pangasius sp.*)

(Study of the Utilization of Moringa Leaves (*Moringa oleifera*) in the Production of *Pangasius (Pangasius sp.)* Meatballs)

Eko Sumarno¹⁾, Esteria Priyanti²⁾

¹⁾ Program Studi Seni Kuliner, AKS Ibu Kartini, Jl. Sultan Agung No. 77, Gajahmungkur, Semarang

Korespondensi: esteria@aksibukartini.ac.id

ABSTRAK

Produk bakso ikan patin akan lebih baik jika ditambahkan sayuran. Salah satu sayuran yang dapat dimanfaatkan yaitu daun kelor. Tujuan dari penelitian ini yaitu 1) mengetahui penerimaan terhadap rasa, aroma, tekstur dan warna dari bakso ikan patin dengan penambahan daun kelor; 2) mengetahui komposisi bahan dari bakso ikan patin dengan penambahan daun kelor yang paling disukai; dan 3) mengetahui kandungan karbohidrat, lemak, protein, dan serat dari bakso ikan patin dengan penambahan daun kelor yang paling disukai. Metode yang digunakan yaitu eksperimen. Rancangan percobaan yang digunakan yaitu produk 1 (P1) menggunakan 10% daun kelor segar, produk 2 (P2) yaitu menggunakan 20% daun kelor segar, dan produk 3 (P3) menggunakan 30% daun kelor segar. Persentase daun kelor segar dihitung dari berat *fillet* ikan patin. Hasil penelitian menunjukkan bakso ikan dengan penambahan daun kelor sebanyak 10% merupakan produk yang paling disukai. Komposisi bahan yang digunakan dalam pembuatan bakso ikan patin dengan penambahan 10% daun kelor meliputi 250g *fillet* ikan patin, 75ml air es, 28g tepung tapioka, 25g daun kelor segar, 15g putih telur, 4g kaldu bubuk, 4g garam, 3g gula, 3g bawang bombai bubuk, dan 0,5g lada bubuk. Kandungan gizi bakso ikan patin dengan penambahan 10% daun kelor (per sajian) terdiri atas karbohidrat sebesar 2,15g, lemak sebesar 0,14g, protein sebesar 2,50g dan serat sebesar 6,24g. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa daun kelor dapat dimanfaatkan dalam pembuatan bakso ikan patin.

Kata kunci: bakso; daun kelor; ikan patin

ABSTRACT

Pangasius meatball products will be better if added by vegetables. One of the vegetables that can be used is moringa leaves. The aims of this study were : 1) to find out the acceptance of taste, aroma, texture and color of pangasius meatballs with the addition of moringa leaves; 2) determine the most preferred composition of the ingredients of pangasius meatballs with the addition of moringa leaves; and 3) knowing the carbohydrate, fat, protein, and fiber content of pangasius meatballs with the addition of moringa leaves which is the most preferred. The method used is experiment. The experimental design used was product 1 (P1) using 10% fresh moringa leaves, product 2 (P2) using 20% fresh moringa leaves, and product 3 (P3) using 30% fresh moringa leaves. The percentage of fresh moringa leaves was calculated from the weight of the pangasius fillets. The results showed that fish balls with the addition of 10% moringa leaves were the most preferred product. The composition of the ingredients used in the manufacture of pangasius meatballs with the addition of 10% Moringa leaves includes 250g pangasius fillets, 75ml ice water, 28g tapioca flour, 25g fresh moringa leaves, 15g egg whites, 4g broth powder, 4g salt, 3g sugar, 3g onions bombai powder, and 0,5g ground pepper. The nutritional content of pangasius meatballs with the addition of 10% moringa leaves (per serving) consists of 2.15g carbohydrates, 0.14g fat, 2.50g protein and 6.24g fiber. Thus, it can be concluded that moringa leaves can be used in the manufacture of pangasius meatballs.

Keywords: meatballs, moringa leaves, pangasius

PENDAHULUAN

Bakso merupakan salah satu produk olahan daging yang banyak diminati oleh masyarakat. Umumnya, bakso menggunakan daging sapi sebagai bahan utamanya, akan tetapi saat ini harga daging sapi terbilang cukup mahal. Selain harganya cukup mahal, daging sapi juga memiliki kandungan kolesterol yang cukup tinggi sehingga perlu dihindari oleh masyarakat yang memiliki masalah kesehatan terkait kolesterol. Dengan demikian, perlu dicari alternatif bahan utama lain yang terdapat menggantikan daging sapi dalam pembuatan bakso, salah satunya adalah ikan.

Bakso ikan menjadi salah satu upaya diversifikasi pengolahan ikan yang mudah dan murah. Tidak semua jenis ikan dapat digunakan pembuatan bakso. Jenis ikan yang digunakan harus memiliki daging berwarna putih agar menghasilkan warna yang menarik dan tidak memiliki duri yang banyak sehingga rendemen daging ikan yang dapat digunakan mencapai 50% (Dewi, 2011). Salah satu jenis ikan yang memenuhi syarat tersebut yaitu ikan patin.

Ikan patin (*Pangasius sp.*) merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang harganya terjangkau dan mudah ditemukan dipasar tradisional maupun modern. Ikan patin memiliki kandungan gizi yang baik bagi kesehatan. Kandungan protein yang tinggi pada ikan patin sangat baik bagi kesehatan. Selain protein, ikan patin juga mengandung asam lemak tidak jenuh berupa asam lemak omega-3 (Ayu, Sorimin, & Rahmayuni, 2020). Pembuatan bakso ikan patin akan lebih baik jika menambahkan sayuran agar menambah nilai produk bakso ikan patin.

Pembuatan bakso ikan patin dengan penambahan sayuran maupun bahan tambahan lainnya telah dikembangkan oleh para peneliti

sehingga menghasilkan banyak varian bakso ikan patin. Hasil penelitian bakso ikan patin antara lain jamur tiram segar (Rahmawati & Della, 2019) dan tepung daun kelor (Cahyaningati & Sulistiyati, 2020). Sedangkan jenis bahan tambahan lain yang digunakan pada penelitian bakso ikan antara lain tepung bonggol pisang dan tapioka (Manurung, Pato, & Rossi, 2017), bekatul (Rohmat, 2019), dan sari sereh dapur (Sujianti, Haris, & Jaya, 2020).

Pemanfaatan sayuran segar pada penelitian bakso ikan patin sebelumnya masih terbatas, termasuk pemanfaatan daun kelor (*Moringa oleifera*) yang digunakan pada pembuatan bakso ikan patin. Dengan demikian, perlu dilakukan penelitian untuk membuat bakso ikan patin dengan penambahan daun kelor tidak dalam bentuk tepung. Daun kelor kaya akan zat gizi dan zat aktif yang baik bagi kesehatan tubuh, sehingga memiliki potensi jika dimanfaatkan dalam pengolahan bakso ikan patin.

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan, penulis melakukan penelitian pemanfaatan daun kelor dalam pembuatan bakso ikan patin. Penulis melakukan modifikasi terhadap resep bakso ikan dengan menambahkan daun kelor segar. Tujuan dari penelitian ini yaitu 1) mengetahui penerimaan konsumen terhadap rasa, aroma, tekstur dan warna dari bakso ikan patin dengan penambahan daun kelor; 2) mengetahui komposisi bahan dari bakso ikan patin dengan penambahan daun kelor yang paling disukai oleh konsumen; dan 3) mengetahui kandungan karbohidrat, lemak, protein, dan serat dari bakso ikan patin dengan penambahan daun kelor yang paling disukai oleh konsumen. Diharapkan melalui luaran dari penelitian ini, dapat memberikan informasi kepada masyarakat terkait pemanfaatan daun kelor dalam pembuatan bakso ikan patin.

MATERI DAN METODE

Materi

Bahan yang digunakan untuk membuat sampel produk penelitian terdiri atas *fillet* ikan patin, air es, tepung tapioka, daun kelor segar, putih telur, *baking powder*, kaldu bubuk, garam, gula, bawang bombai bubuk, dan lada bubuk. Peralatan yang digunakan terdiri atas timbangan digital, gelas ukur, kom adonan, sendok, pisau, talenan, kompor gas, panci, ayakan tepung, dan saringan.

Metode

Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium utama Program Studi Seni Kuliner, AKS Ibu Kartini Semarang. Tahapan penelitian terdiri atas 2 (dua) tahap, yaitu tahap pra penelitian dan tahap penelitian utama.

Tahap pra penelitian, dilakukan eksperimen pembuatan produk bakso ikan patin menggunakan resep standar yang telah dipilih. Sedangkan untuk tahap penelitian utama, dilakukan eksperimen pembuatan produk bakso ikan patin dengan penambahan daun kelor segar menggunakan rancangan percobaan yang telah ditentukan. Rancangan percobaan yang digunakan yaitu produk 1 (P1) menggunakan 10% daun kelor segar, produk 2 (P2) yaitu menggunakan

20% daun kelor segar, dan produk 3 (P3) menggunakan 30% daun kelor segar. Persentase daun kelor segar dihitung dari berat *fillet* ikan patin. Perbedaan resep standar dengan resep pengembangan bakso ikan patin dengan penambahan daun kelor dapat dilihat pada Tabel 1. Proses pembuatan bakso ikan patin dengan penambahan daun kelor dapat dilihat pada Gambar 1.

Evaluasi sensori dilakukan melalui pengamatan dan pemberian nilai terhadap rasa, aroma, tekstur, dan warna. Pada penelitian ini, evaluasi sensori menggunakan uji hedonik dan uji *rangking*.

Uji hedonik melibatkan 35 orang panelis tidak terlatih (Handayani & Priyanti, 2021). Panelis tersebut memberikan penilaian kesukaan terhadap rasa, aroma, tekstur, dan warna dari ketiga produk bakso ikan patin dengan penambahan daun kelor.

Kuesioner yang digunakan saat uji hedonik menggunakan 5 skala hedonik yaitu sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, sangat tidak suka. Kriteria sangat tidak suka diberi skor 1, kriteria tidak suka diberi skor 2, kriteria agak suka diberi skor 3, kriteria suka diberi skor 4, dan kriteria sangat suka diberi skor 5 (Pemula & Priyanti, 2020).

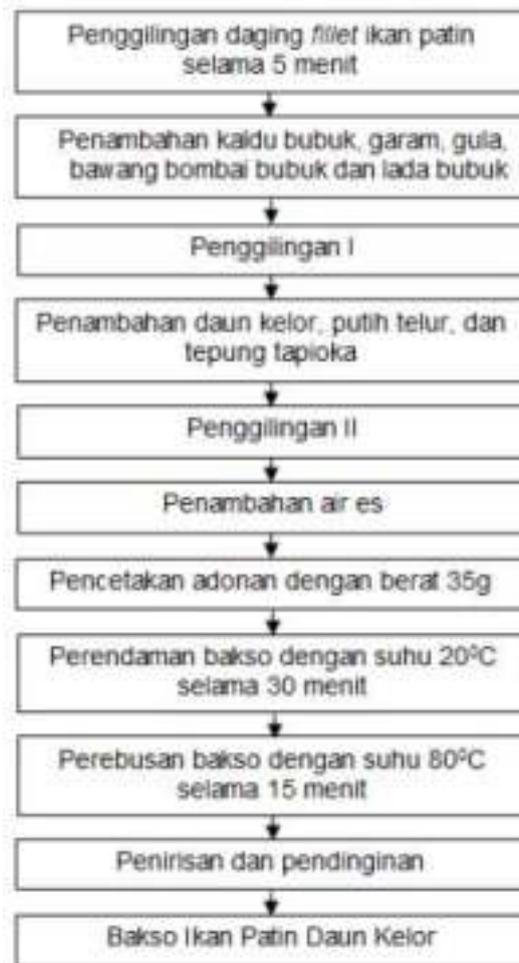
Tabel 1. Perbedaan Resep Standar dengan Resep Pengembangan

Bahan (Satuan)	Resep Standar Bakso Ikan Patin	Resep Pengembangan		
		P1 (10%)	P2 (20%)	P3 (30%)
<i>Fillet</i> ikan patin (g)	250	250	250	250
Air es (g)	75	75	75	75
Tepung tapioka (g)	28	28	28	28
Daun kelor segar (g)	-	25	50	75
Putih telur (g)	15	15	15	15
<i>Baking powder</i> (g)	3	3	3	3
Kaldu bubuk (g)	4	4	4	4
Garam (g)	4	4	4	4
Gula (g)	3	3	3	3
Bawang bombai bubuk (g)	3	3	3	3
Lada bubuk (g)	0,5	0,5	0,5	0,5

Sumber: Data Primer (diolah), 2022

Uji *rangking* dilakukan setelah panelis memberikan penilaian kesukaan melalui uji hedonik. Panelis diminta untuk melakukan *rangking* terhadap produk yang paling terbaik menurut panelis. Uji *rangking* ini sebagai penentu dalam menyimpulkan produk terbaik dari bakso ikan patin dengan penambahan daun kelor.

Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis deskriptif. Analisis secara deskriptif dimaksudkan untuk mengevaluasi setiap hasil eksperimen yang dilakukan dengan menggunakan tabel dan menjelaskan hasil eksperimen menggunakan diagram.



Gambar 1. Proses Pembuatan Bakso Ikan Patin dengan Penambahan Daun Kelor

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil nilai rerata kesukaan panelis terhadap warna, aroma, tekstur, dan rasa

bakso ikan dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Nilai Rerata Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Bakso Ikan Patin dengan Penambahan Daun Kelor

Rasa

Berdasarkan Gambar 2, nilai rerata paling tinggi dari kesukaan panelis terhadap rasa yaitu pada produk dengan penambahan daun kelor sebanyak 10%. Nilai rerata yang diperoleh sebesar 4,00 dengan rentang penilaian suka. Nilai rerata paling rendah dari kesukaan panelis terhadap rasa pada produk dengan penambahan daun kelor sebanyak 30%. Nilai rerata yang diperoleh sebesar 2,97 dengan rentang penilaian tidak suka dan mendekati agak suka. Jika dilihat dari nilai rerata per produk, dapat disimpulkan bahwa semakin banyak penambahan daun kelor pada bakso ikan patin, menyebabkan penurunan kesukaan panelis terhadap rasa dari bakso ikan patin.

Aroma

Nilai rerata paling tinggi dari kesukaan panelis terhadap aroma yaitu pada produk bakso dengan penambahan daun kelor sebanyak 20%. Nilai rerata yang diperoleh sebesar 3,80 dengan rentang penilaian mendekati suka. Sedangkan nilai rerata paling rendah dari kesukaan panelis terhadap aroma yaitu pada produk bakso dengan penambahan daun kelor 30%. Nilai rerata yang

diperoleh sebesar 3,25 dengan rentang penilaian agak suka dan mendekati tidak suka. Untuk atribut aroma pada ketiga produk menunjukkan bahwa semakin banyak penambahan daun kelor dan semakin berkurangnya penambahan daun kelor menyebabkan penurunan kesukaan panelis terhadap aroma bakso ikan patin. Artinya dengan penambahan daun kelor 20% sudah cukup memberikan efek positif terhadap aroma bakso ikan patin.

Tekstur

Tekstur bakso yang paling disukai yaitu pada produk bakso dengan penambahan daun kelor sebanyak 10%. Produk ini memiliki nilai rerata sebesar 3,90 dalam rentang penilaian mendekati suka. Nilai rerata paling rendah dari kesukaan panelis terhadap tekstur yaitu pada produk bakso dengan penambahan daun kelor sebanyak 30%. Nilai rerata yang diperoleh sebesar 3,30 yaitu dalam rentang penilaian agak suka. Jika dilihat dari nilai rerata per produk, dapat disimpulkan bahwa semakin banyak penambahan daun kelor pada bakso ikan patin, menyebabkan penurunan kesukaan panelis terhadap tekstur dari bakso ikan patin.

Warna

Warna bakso ikan yang paling disukai yaitu pada produk bakso dengan penambahan daun kelor sebanyak 10%. Nilai rerata yang diperoleh sebesar 4,00 dengan rentang penilaian suka. Nilai rerata paling rendah dari kesukaan panelis terhadap warna yaitu pada produk dengan penambahan daun kelor sebanyak 30%. Nilai rerata yang diperoleh yaitu sebesar 2,60 dengan rentang penilaian tidak suka. Jika dilihat dari nilai rerata per produk, dapat disimpulkan bahwa semakin banyak penambahan daun kelor pada bakso ikan patin, menyebabkan penurunan kesukaan panelis terhadap warna dari bakso ikan patin.

Berdasarkan hasil analisis uji *ranking*, diperoleh produk bakso ikan dengan penambahan daun kelor yang

paling disukai oleh panelis yaitu produk bakso dengan penambahan daun kelor sebanyak 10%. Sebanyak 75% panelis memiliki produk tersebut. Dengan demikian, produk bakso ikan patin dengan penambahan daun kelor sebanyak 10% dapat digunakan untuk uji laboratorium guna mengetahui kandungan karbohidrat, lemak, protein, dan serat yang terdapat dalam bakso ikan patin dengan penambahan daun kelor.

Kandungan Gizi

Pengujian kandungan gizi produk bakso ikan patin dengan penambahan daun kelor dilakukan di Laboratorium Fakultas Sains dan Matematika Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga. Kandungan gizi dari produk bakso ikan patin dengan penambahan daun kelor dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kandungan Gizi Bakso Ikan dengan Penambahan Daun Kelor

Zat Gizi	Jumlah Nilai Gizi Per Sajian	AKG
Karbohidrat (g)	2,15	2%
Lemak (g)	0,14	1%
Protein (g)	2,50	12%
Serat (g)	6,24	59%

Sumber: Data Primer (diolah), 2022

Tabel 2. menunjukkan bahwa jika mengonsumsi 1 butir bakso ikan patin dengan penambahan daun kelor dapat memberikan asupan karbohidrat sebesar 2,15g, lemak sebesar 0,14g, protein sebesar 2,50g dan serat sebesar 6,24 g. Jika dihitung berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG), maka dengan mengonsumsi 1 butir bakso ikan patin dengan penambahan daun kelor dapat memenuhi AKG Karbohidrat sebesar 2%, lemak sebesar 1%, protein sebesar 12%, dan serat sebesar 59%.

KESIMPULAN

1. Bakso ikan dengan penambahan daun kelor sebanyak 10% merupakan produk yang paling

disukai oleh panelis.

2. Komposisi bahan yang digunakan dalam pembuatan bakso ikan patin dengan penambahan 10% daun kelor meliputi 250g *fillet* ikan patin, 75ml air es, 28g tepung tapioka, 25g daun kelor segar, 15g putih telur, 4g kaldu bubuk, 4g garam, 3g gula, 3g bawang bombai bubuk, dan 0,5g lada bubuk.
3. Kandungan gizi bakso ikan patin dengan penambahan 10% daun kelor per sajian terdiri atas karbohidrat sebesar 2,15g, lemak sebesar 0,14g, protein sebesar 2,50g dan serat sebesar 6,24 g.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayu, D. F., Sormin, D. S., & Rahmayuni. (2020). Karakteristik Mutu dan Sensori Nugget Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) dan Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) Muda. *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*, 12(02), 40-48.
- Cahyaningati, O., & Sulistiyati, T. D. (2020). Pengaruh Penambahan Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lamk) terhadap Kadar β -Karoten dan Organoleptik Bakso Ikan Patin (*Pangasius pangasius*). *Journal of Fisheries and Marine Research*, 4(3), 345-351.
- Dewi, S. (2011). *Jurus Tepat Budidaya Ikan Patin*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Handayani, I., & Priyanti, E. (2021). Analisis Penerimaan dan Kandungan Gizi Wingko dengan Substitusi Tepung Daun Kelor (*Moringa Oleifera*). *TEKNOBUGA*, 9(2), 79-84.
- Manurung, D. C., Pato, U., & Rossi, E. (2017). Karakteristik Kimia dan Mutu Sensori Bakso Ikan Patin dengan Penggunaan Tepung Bonggol Pisang dan Tapiok. *Jom FAPERTA*, 4(1), 1-15.
- Pemula, C. A., & Priyanti, E. (2020). Substitusi Jamur Tiram pada Pembuatan Nugget Jantung Pisang. *Agromedia*, 38(2), 18-26.
- Rahmawati, & Della, I. R. (2019). Pengaruh penambahan Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) sebagai Sumber Serat Pangan terhadap Karakteristik Kimia dan Organoleptik Bakso Ikan Patin (*Pangasius pangasius*). Malang: Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya.
- Rohmat, M. C. (2019). Pengaruh Penambahan Bekatul terhadap Sifat Fisika, Kimia, Organoleptik dan Kadar Serat Pangan Bakso Ikan Patin (*Pangasius pangasius*). Malang: Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya.
- Sujianti, T., Haris, H., & Jaya, F. M. (2020). Pengaruh Penambahan Sari Sereh Dapur (*Cymbopogon citratus*) terhadap Mutu Bakso Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*). *Jurnal Pangan Halal*, 2(1), 23-31.