

EFEK BAHAN FILLER LOKAL TERHADAP KUALITAS FISIK DAN KIMIA BAKSO AYAM PETELUR AFKIR

Lija Numria Nullah¹, Harapin Hafid², Amiluddin Indi²

¹Alumnus Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo

²Fakultas Peternakan, Universitas Halu Oleo.

Kampus Hijau, H.E.A. Mokodompit, Kendari, 93232

e-mail :harapinhafid@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk olahan daging ayam petelur afkir yaitu bakso dengan nilai gizi sesuai dengan standar nasional produk olahan dan untuk mengevaluasi daya suka konsumen terhadap bakso ayam petelur afkir yang menggunakan filler lokal Sulawesi Tenggara melalui uji organoleptik. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap, 3 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang dilakukan adalah P1= daging ayam petelur afkir 60% dan tepung sagu 25%, P2= daging ayam petelur afkir 60% dan tepung ubi kayu 25%, dan daging ayam petelur afkir 60% dan tepung talas 25%. Variabel penelitian meliputi uji kualitas fisik (susut masak dan pH), uji organoleptik (warna, aroma, tekstur, kekenyalan, dan rasa), dan uji kimia (kadar air, protein, lemak, dan abu). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan bahan filler lokal tidak berpengaruh nyata ($p > 0,05$) terhadap susut masak, kadar air, lemak, tekstur, kekenyalan, dan rasa bakso akan tetapi berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap pH bakso, kadar protein, abu dan warna bakso. Disimpulkan bahwa perlakuan terbaik didapat pada penambahan tepung sagu dan ubi kayu yang banyak disukai panelis.

Kata kunci: Bakso Ayam, Filler Lokal, Kualitas Fisik, Organoleptik dan Kimia

Abstract

A study to produce processed meat products laying hens culled with nutritional value in accordance with national standards and to evaluate the processed products like consumer power to salvage the laying chicken meatballs using local filler Southeast Sulawesi through organoleptic test. This study used a completely randomized design, 3 treatments and 4 replications. The treatment is done is P1 = meat laying hens rejects 60% and 25% corn starch, P2 = meat laying hens rejects 60% and 25% cassava flour, and meat laying hens rejects 60% and 25% of taro flour. The research variables include physical quality test (shrinkage cooking and pH), organoleptic (color, aroma, texture, elasticity, and taste), and chemical tests (moisture, protein, fat, and ash). The results showed that the addition of filler materials locally not significant ($p > 0.05$) to the cooking shrinkage, moisture, fat, texture, elasticity, and flavor meatballs but significant ($p < 0.05$) against pH meatballs, levels protein, ash and color meatballs. It was concluded that the best treatment obtained on addition of corn starch and cassava are much preferred the panelists.

Keywords: Chicken Meatballs, Local Filler, Quality Physical and Chemical

PENDAHULUAN

Pemenuhan kebutuhan gizi masyarakat dapat diperoleh dari hasil hewani yang digunakan sebagai sumber protein seperti daging ayam pedaging

sebagai sumber protein yang banyak diminati oleh masyarakat, diantaranya ayam broiler, ayam kampung, dan ayam petelur afkir. Ayam petelur afkir umumnya produksi telurnya menurun

pada umur 24 bulan diumur tersebut ayam petelur diafkir dan dimanfaatkan dagingnya sebagai daging potong. Karena dagingnya yang alot dibandingkan dengan ayam pedaging sehingga kurang di sukai konsumen.

Upaya pemanfaatan atau peningkatan daya guna daging ayam petelur afkir tersebut perlu dilakukan mengolah menjadi suatu produk yang lebih berkualitas dan disukai konsumen. Untuk mengubah ketidaksukaan pada daging ayam petelur afkir maka perlu dibuat kombinasi dan variasi pengolahan diantaranya yaitu dibuat bakso. Bakso merupakan produk olahan yang sangat berpotensi di pasaran Indonesia (Buckle *et al*,1987)

Bakso dapat dibuat dari berbagai jenis daging misalnya daging sapi, kerbau, daging ayam dan daging ikan. Sebelumnya masyarakat hanya mengenal bakso yang terbuat dari daging sapi saja, tetapi daging ayam juga sudah banyak diolah menjadi bakso ayam. Daging ayam yang digunakan adalah daging ayam petelur afkir yang memiliki nilai ekonomis lebih murah. Bakso ayam dibuat dengan bahan utama daging ayam lalu ditambahkan bumbu-bumbu tertentu. Dalam pembuatan bakso biasanya ditambahkan tepung misalnya tepung tapioka (Almasuryani, 2009).

Bakso dibuat dari campuran daging tidak kurang dari 50% dan pati atau tepung sereal, dengan atau tanpa bahan tambahan makanan yang diizinkan. Bakso biasanya disajikan bersama mie atau bihun, sayuran, dan kuah. Proses pembuatan bakso pada umumnya menggunakan tepung tapioka. Adapun penambahan tepung sebagai filler bakso berguna untuk memperbaiki tekstur, meningkatkan daya ikat air, menurunkan

penyusutan akibat pemasakan dan meningkatkan elastisitas produk. Dalam rangka penganekaragaman pangan, fungsi ini bisa digantikan dengan tepung lain seperti tepung sagu, ubi kayu, dan talas.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Nutrisi dan Teknologi Pakan Jurusan Peternakan Fakultas Peternakan untuk persiapan bahan tepung, pembuatan bakso dan uji organoleptik. Sedangkan uji kualitas fisik dan kimia bakso dilaksanakan di Laboratorium Kimia Forensik Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Halu Oleo. Penelitian ini dilaksanakan Desember 2014 sampai Januari 2015.

Alat yang di gunakan dalam penelitian ini adalah penggiling daging/blender, timbangan elektrik, sendok, wadah-wadah plastik, pisau, talenan, piring, garpu, gelas, kertas tisu, pisau, kertas kuisioner dan alat tulis. Analisis komposisi kimia peralatan yang digunakan terdiri atas oven, tanur, cawan porselen, gegep, talang, labu kjehdahl, labu erlenmeyer, alat titrasi dan destilasi, kondensor, kertas saring, sintered glas dan desikator. Bahan utama yang di gunakan dalam penelitian ini adalah daging ayam petelur afkir umur 24 bulan dan bahan pengisinya (filler) adalah tepung sagu, ubi kayu, dan talas serta bahan-bahan lain untuk masing-masing perlakuan yaitu es batu, garam, gula, lada, dan bawang putih. Komposisi bahan bakso. Komposisi bahan bakso dalam penelitian ini adalah, daging ayam petelur afkir 60 %, tepung/filler 25%, es batu 10%, garam dapur 2,5%, dan bumbu-bumbu 2,5%. Bahan yang digunakan untuk analisis terdiri atas aquades, air panas, air bersih, H₂SO₄ pekat, H₂SO₄ 0,3

N, $\text{CuSO}_4 \cdot \text{K}_2$ + selen, NaOH 1,5 N, HCl 0,1 N, pelarut heksan, asam sulfat 0,3 N dan alkohol 95%. Metode yang dilakukan adalah alat dan bahan di cuci terlebih dahulu setelah itu daging di giling menggunakan alat penggiling lalu di giling kembali yang ditambahkan es batu dan bumbu-bumbu setelah itu adonan ditambahkan filler dan diaduk hingga homogen setelah itu adonan di bentuk bulat-bulat sesuai keinginan dan di masukkan ke dalam air panas 70°C selama ± 15 menit, setelah bakso terapung bertanda bakso sudah masak, di tiriskan dan siap di uji lanjut. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap dengan 3 perlakuan dan 4 ulangan, perlakuan adalah bahan filler lokal (P), terdiri dari : P1 =Tepung Sagu, P2= Tepung Ubi Kay, P3 = Tepung Talas. Apabila hasil yang di peroleh berpengaruh nyata maka akan dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) (Steel & Torrie, 1993).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Kualitas Fisik Bakso

Kualitas fisik bakso daging ayam petelur afkir menggunakan filler lokal pada Tabel 1.

Tabel 1. Kualitas Fisik Bakso Ayam Petelur Afkir Menggunakan Filler Lokal yang Berbeda

Peubah	Bahan Filler Lokal		
	P1 (Tepun g Sagu)	P2 (Tepung Ubi kayu)	P3 (Tepung Talas)
Susut Masak(%)	9,5	9	9
pH	6,40 ^a	6,20 ^b	6,54 ^c

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

Susut Masak

Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa penggunaan filler lokal yang berbeda memberikan pengaruh yang tidak nyata ($p > 0,05$) terhadap nilai susut masak. Nilai rataan susut masak bakso ayam petelur afkir menggunakan filler lokal yang berbeda berkisar antara 9%. Pemberian tepung filler 25% mampu memberikan respon terhadap rendahnya nilai susut masak. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian tepung sagu, tepung ubi jalar, dan tepung talas menyebabkan rendahnya nilai susut masak. Hasil yang diperoleh pada penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian Rahmawaty. *et al* (2006) yang menggunakan daging kambing dengan filler tepung tapioka, maizena, tepung terigu dan tepung sagu menghasilkan susut masak pada kisaran 6,86%.

Rendahnya nilai susut masak dengan penambahan tepung terigu dan sagu menyebabkan besarnya viskositas pati pada tepung tersebut yang diakibatkan tingginya kandungan amilopektin, yang di mana pati dapat menekan air lebih banyak selama proses pemasakan. Hal ini sejalan dengan pernyataan Tiven, (2007) bahwa amilopektin dapat mengikat air dengan membentuk ikatan hidrogen sehingga menahan keluarnya air.

pH

pH merupakan konsentrasi ion hidrogen yang berdisosiasi dalam larutan. pH tidak mengukur keasaman seperti titrasi Idris, (2003). Tabel 1 menunjukkan bahwa nilai rataan pH bakso ayam petelur afkir menggunakan filler lokal memberikan pengaruh yang sangat nyata ($p < 0,01$) yang kisarannya 6,38. Demikian halnya dengan penelitian Dewi, *et al* (2011) menggunakan suptitisi tepung tapioka dengan pati biji nangka pada tahap 25% dengan kisaran 6,53.

perbedaan ini menunjukkan kandungan pati dalam tepung tapioka dan biji nangka lebih baik dalam menurunkan pH bakso. Nilai pH dalam penelitian ini sesuai dengan SNI yaitu 6 sampai 7 hal ini berarti bahwa nilai pH dalam penelitian ini masih memenuhi batasan pH menurut Standarisasi Nasional Indonesia 01-3818 tahun 1995. Analisis lebih lanjut menggunakan uji BNJ menunjukkan bahwa P1 menggunakan tepung sagu berbeda nyata terhadap P2 menggunakan tepung ubi kayu dan P3 menggunakan tepung talas. Perlakuan P2 menggunakan tepung ubi kayu berbeda nyata dengan perlakuan P3 menggunakan tepung talas.

Nilai pH pada perlakuan P2 menggunakan tepung ubi kayu mengakibatkan perubahan nilai pH pada bakso. Menurut Kusnandar (2010) kandungan amilosa pada pati cenderung menurunkan pH karena enzim amilase akan memecah amilosa menjadi maltosa. Maltosa terpecah oleh enzim maltase menjadi glukosa dengan gugus aldehyd. Gugus aldehyd teroksidasi oleh udara (O₂) dan berubah menjadi asam karboksilat. Asam karboksilat ini yang akan menurunkan nilai pH.

B. Komposisi Kimia Bakso

Tabel 2. Komposisi Kimia Bakso Ayam Petelur afkir Menggunakan Filler Lokal yang Berbeda

Peubah	Bahan Filler Lokal		
	P1 (Tepung Sagu)	P2 (Tepung Ubi kayu)	P3 (Tepung Talas)
Kadar Air (%)	70,55	69,86	70,56
Kadar Protein (%)	9,22 ^a	9,46 ^b	9,65 ^{ab}
Kadar Lemak (%)	2,69	2,55	2,54
Kadar Abu (%)	3,41 ^a	3,24 ^b	3,6 ^c

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

Komposisi kimia bakso ayam petelur afkir menggunakan filler lokal yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 2.

Kadar Air

Hasil analisis kadar air pada bakso ayam petelur afkir menggunakan filler lokal yang berbeda memberikan pengaruh yang tidak nyata ($p > 0,05$) terhadap nilai kadar air bakso petelur afkir menggunakan filler lokal yang berbeda. Dari hasil pengukuran kadar air bakso ayam petelur afkir yang tercantum pada Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai rata-rata antara 69,86 %. Kadar air hasil penelitian lebih tinggi dibanding penelitian Rahmawaty (2006) yang menggunakan tepung tapioka, maizena dan tepung sagu berkisar antar 54,67%. Namun menurut Standarisasi Nasional Indonesia 70% memenuhi batasan kadar bakso ayam. Jadi kadar air dalam penelitian ini masih memenuhi batasan kadar air SNI.

Kadar Protein

Hasil analisis kadar protein pada bakso ayam petelur afkir menggunakan filler lokal yang berbeda memberikan pengaruh yang nyata ($p < 0,05$) terhadap nilai protein bakso petelur afkir menggunakan filler lokal yang berbeda.

Analisis lebih lanjut menggunakan uji BNP menunjukkan bahwa perlakuan P1 menggunakan tepung sagu berbeda nyata terhadap P2 menggunakan tepung ubi kayu dan P3 menggunakan tepung talas.

Dari hasil pengukuran protein bakso ayam petelur afkir yang tercantum pada Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai rata-rata protein bakso ayam petelur afkir menggunakan filler lokal yang berbeda berkisar antara 9,4%. Nilai protein pada penelitian ini lebih tinggi bila dibandingkan dengan penelitian Prastya. *et al*, (2013) dengan substitusi tepung tapioka dengan tepung sukun berkisar antara 8,5 %. Nilai protein bakso menurut SNI yaitu 9% hal ini berarti nilai protein dalam penelitian ini (semua perlakuan) memenuhi batasan protein menurut SNI 01-3818 tahun 1995.

Kadar Lemak

Hasil analisis sidik ragam kadar lemak pada bakso ayam petelur afkir menggunakan filler lokal dapat dilihat pada tabel 8. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan filler lokal masing-masing 25% tidak memberikan pengaruh nyata ($p>0.05$) terhadap nilai lemak bakso petelur afkir. Dari hasil pengukuran lemak bakso ayam petelur afkir menunjukkan bahwa nilai rata-rata berkisar antara 2,59%. Hasil pada penelitian ini lebih tinggi di banding penelitian Wirawan. *et al*, 2012 tentang penambahan pati biji durian terhadap kualitas bakso ayam yang kisarannya 2,1 %. Menurut SNI standar ideal lemak bakso sebesar 2%. Ini menunjukkan bahwa penambahan filler meningkatkan kadar lemak pada bakso ayam petelur afkir.

Kadar Abu

Hasil analisis kadar protein pada bakso ayam petelur afkir menggunakan filler lokal yang berbeda memberikan pengaruh yang nyata ($p<0.05$) terhadap nilai abu bakso petelur afkir menggunakan filler lokal yang berbeda hal ini berarti bahwa penggunaan filler lokal yang berbeda dapat meningkatkan kadar abu bakso. Analisis lebih lanjut menggunakan uji BNP menunjukkan bahwa perlakuan P1 menggunakan tepung sagu berbeda nyata terhadap P2 menggunakan tepung ubi kayu. Perlakuan P1 menggunakan tepung sagu berbeda nyata dengan perlakuan P3 menggunakan tepung talas. Perlakuan P2 menggunakan tepung ubi kayu berbeda nyata dengan perlakuan P3 menggunakan tepung talas.

Dari hasil pengukuran abu bakso ayam petelur afkir yang tercantum pada Tabel 8 menunjukkan bahwa nilai rata-rata abu bakso ayam petelur afkir menggunakan filler lokal yang berbeda berkisar antara 3,41%. Nilai abu pada penelitian ini lebih tinggi bila dibandingkan dengan penelitian Herwin. *et al*, (2014) pengaruh substitusi bubur labu kuning (*cucurbita moschata*) terhadap kualitas bakso ayam berkisar antara 1,38 %. Nilai abu bakso menurut SNI maksimal 3% hal ini berarti nilai protein dalam penelitian ini (semua perlakuan) mendekati batasan abu menurut Standar Nasional Indonesia 01-3818 tahun 1995.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa, Bahan filler lokal tidak berpengaruh nyata terhadap susut masak bakso akan tetapi berpengaruh nyata terhadap pH bakso, bahan filler lokal berpengaruh nyata

terhadap kadar protein, dan abu bakso, namun tidak berpengaruh nyata terhadap kadar air, dan lemak bakso, bahan filler lokal tidak berpengaruh nyata terhadap aroma, tekstur, kekenyalan, dan rasa bakso namun berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap warna bakso dimana bakso dengan tepung sagu (P1) dan tepung ubi kayu (P2) lebih disukai oleh konsumen.

DAFTAR PUSTAKA

- Buckle, K. A., A. Edwards, G. H. Fleet, M. Wootton. 2009. Ilmu Pangan. Terjemahan Purnomo, H. dan Adiono UI Press. Jakarta
- Herwin V. Manurung Th. D.J. Tuju, L. C. Mandey, M. M. Ludong. 2014. Pengaruh substitusi bubur labu kuning (*cucurbita moschata*) terhadap kualitas bakso ayam. Mahasiswa Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Unsrat Dosen Ilmu dan Teknologi Pangan Unsrat. Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Idris, S. 2003. Indeks Efektivitas dalam Penentuan Perlakuan Terbaik. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Malang.
- Rahmawaty, H & W. Ma'aruf. 2006. Universitas Peternakan Universitas Samratulangi. Manado. Jurnal zootek, vol 23: 114-119 (Juli, 2006).
- Siska, M. N. Lontaan, Sakul, S, A. Dp. Mirah. 2012. Sifat fisiko-kimia dan mutu organoleptik bakso broiler dengan menggunakan tepung ubi jalar (*ipomoea batatas l*) Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Tiven, N.C., E.Suryanto dan R`usman. 2007. Komposisi Kimia, Sifat Fisik, dan Organoleptik Bakso Daging ayam dengan Bahan Pengenyal yang Berbeda. *Jurnal Agritech*. 27 : 1-6.
- Kusnandar, F. 2010. Kimia Pangan : komponen makro. Dian Rakyat. Jakarta.
- Saraswati, D. N, Rosyidi, D, And Widati, A, S. 2011. Substitusi Tepung Tapioka Dengan Pati Biji Nangka (*Arthocarpus Heterophyllus Lamk*) Terhadap Kualitas Fisik Bakso Daging Ayam. Universitas Brawijaya, Malang.
- Wirawan, Y, Rosyidi, D, dan widyastuti, E, S. 2012. Pengaruh penambahan pati biji durian (*durio zibethinus murr*) terhadap kualitas kimia dan organoleptik bakso ayam. Universitas Brawijaya, Malang.
- Prastya. A. S, Djalal Rosyidi, & Imam. 2013. Substitusi tepung tapioka dengan tepung sukun terhadap pH, kadar air, kadar protein, kekerasan, dan susut masak bakso sapi. Universitas Brawijaya, Malang.