

Rendemen, Daya Ikat Air dan Kekenyalan Bakso Ayam dengan Gelatin sebagai Bahan Pengenyal

(Rendemen, water holding capacity, and elasticity of chicken meatball with gelatin as gelling agent)

Arif Efendi¹, Astriana Napirah¹, dan Harapin Hafid¹

¹Fakultas Peternakan, Universitas Halu Oleo, Sulawesi Tenggara, Indonesia

harapin.hafid@uho.ac.id

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui rendemen, daya ikat air dan kekenyalan bakso ayam dengan gelatin sebagai bahan pengenyal. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan dalam penelitian ini menggunakan gelatin dengan perlakuan tanpa gelatin (p0), penambahan gelatin 1% (p1), penambahan gelatin 2% (p2) dan penambahan gelatin 3% (p3). Hasil penelitian diperoleh bahwa pemberian gelatin pada bakso ayam tidak memberikan pengaruh nyata ($p > 0,05$) terhadap rendemen, daya ikat air dan kekenyalan.

Kata kunci: Bakso ayam, gelatin, rendemen, daya ikat air dan kekenyalan

Abstract. Meatballs with chewy pleasure have good quality and are liked by consumers. This study aims to study the yield, power, and elasticity of chicken meatballs with gelatin as a filling agent. The design used is a Complete Design with 4 preparations and 4 replications. The treatment in this study used gelatin with approval without gelatin (p0), approval of gelatin 1% (p1), approved gelatin 2% (p2) and approved gelatin 3% (p3). The results obtained from gelatin on chicken meatballs did not give a real result ($p > 0.05$) on yield, air binding capacity, and elasticity.

Keywords: Chicken meatballs, gelatin, renddemen, water binding and elasticity

1. Pendahuluan

Daging merupakan salah satu produk peternakan yang memiliki kandungan nutrisi yang tinggi yang bermanfaat bagi tubuh manusia. Kandungan ini penyebab daging sehingga daging mudah rusak (*perishable food*) [1]. Untuk menghindarkan dari kerusakan maka daging diolah untuk menambah masa simpan dan meningkatkan nilai ekonomis melalui penganekaragaman produk olahan seperti dendeng, abon, sosis dan bakso.

Bakso merupakan produk emulsi daging dimana daging digiling hhalus ditambahkan bahan tepung dan bumbu [2]. Umumnya bakso dibentuk menjadi bulatan-bulatan menyerupai bola-bola kecil. Cita rasa bakso yang lezat dan tekstur yang kenyal menjadikan bakso disukai anak-anak hingga orang dewasa. Bakso umumnya diolah menjadi beragam hidangan, seperti bakso kuah, bakso bakar, tumis bakso dan beragam hidangan bakso lainnya. Bakso yang dijumpai di pasar dan supermarket dibuat dari berbagai jenis daging, antara lain daging sapi, ayam dan ikan.

Aplikasi gelatin pada produk daging olahan berfungsi untuk meningkatkan daya ikat air, konsistensi dan stabilitas produk sosis, kornet dan ham [3]. Penggunaan gelatin dalam produk pangan khususnya bakso belum banyak digunakan karena di Indonesia gelatin merupakan bahan impor yang cukup sulit untuk diperoleh. Selain itu sekitar 98,5% gelatin di dunia diproduksi dari daging, tulang, dan kulit babi [4], oleh karena itu di Indonesia belum terlalu banyak pemanfaatan gelatin sebagai bahan tambahan makanan. Berdasarkan uraian diatas, maka perlu

dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui rendemen, daya ikat air dan kekenyalan bakso ayam dengan gelatin sebagai bahan pengental.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini bertempat di Laboratorium Unit Teknologi Hasil Ternak, Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo, Kendari. Peralatan yang digunakan dalam pembuatan bakso adalah mesin penggiling daging, timbangan analitik, panci, kompor, sendok, pisau dan alat tulis. Peralatan yang digunakan dalam uji fisik adalah pisau, talenan, timbangan analitik, sentrifius, tabung sentrifius dan vortex. Peralatan yang digunakan dalam uji organoleptik adalah piring, garpu, kertas tisu, kertas label, pisau, kertas angket dan alat tulis.

Proses pembuatan bakso dimulai dengan memotong kecil daging ayam, kemudian dicuci dengan air bersih. Kemudian potongan daging dimasukkan ke dalam mesin penggiling daging bersama dengan garam, air es dan gelatin (0%, 1%, 2%, dan 3%), lalu digiling selama ± 1 menit. Kemudian adonan ditambahkan tepung tapioka, lada dan bawang putih, digiling selama ± 1 menit hingga adonan menjadi homogen. Adonan yang telah tercampur rata dipindahkan ke dalam baskom dan dibentuk bulatan menggunakan tangan. Bakso tersebut direbus dalam air hangat hingga terapung, kemudian diangkat lalu ditiriskan dan didinginkan. Kemudian dilakukan uji kualitas fisik dan organoleptik.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), dimana sampel untuk uji fisik menggunakan empat perlakuan dengan empat ulangan, sedangkan sampel untuk uji organoleptik menggunakan empat perlakuan dengan dua puluh lima ulangan. Perlakuan yang dicobakan yaitu P1 (gelatin 0%), P2 (gelatin 1%), P3 (gelatin 2%), P4 (gelatin 3%)

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah rendemen, daya ikat air dan kekenyalan. Data yang diperoleh di analisis menggunakan analisis ragam berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan diuji lanjut dengan uji beda nyata terkecil (BNT) [5].

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Rendemen

Rendemen adalah selisih antara bobot setelah dan sebelum mengalami proses pemasaran yang dipengaruhi suhu, bahan pengisi dan lama pemasakan [6]. Nilai rata-rata rendemen bakso ayam dengan penambahan gelatin disajikan pada tabel 1.

Table 1. Rataan Rendemen Bakso Ayam Dengan Penambahan Gelatin

Perlakuan (%)	P0 (Tanpa Gelatin)	P1 (Gelatin 1%)	P2 (Gelatin 2%)	P3 (Gelatin 1%)
Rendemen	104,79 $\pm$ 1,73	104,55 $\pm$ 2,73	103,68 $\pm$ 1,53	103,71 $\pm$ 1,56
Daya ikat air	19 $\pm$ 4,55	18,3 $\pm$ 5,8	17 $\pm$ 2,87	17,8 $\pm$ 3,4
Kekenyalan	0,14 $\pm$ 0,02	0,22 $\pm$ 0,06	0,16 $\pm$ 0,04	0,12 $\pm$ 0,02

Ket: Perlakuan tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$).

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa rendemen bakso ayam dengan penambahan gelatin pada level yang berbeda tidak memberikan pengaruh yang nyata pada setiap perlakuan ($P > 0,05$). Pada tabel 3 menunjukkan bahwa nilai rata-rata rendemen bakso ayam relatif sama pada semua perlakuan. Hasil ini menunjukkan bahwa penambahan gelatin hingga level 3% tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap nilai rendemen bakso ayam. Hal ini dikarenakan level penambahan gelatin yang terlalu sedikit sehingga tidak dapat mempengaruhi rendemen bakso ayam. Menurut [7]

semakin banyak air yang ditahan oleh protein semakin sedikit air yang keluar sehingga rendemen bertambah tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi kemampuan bakso mengikat air maka semakin tinggi pula rendemen bakso yang di hasilkan. Semakin tinggi konsentrasi gelatin yang ditambahkan pada permen jelly maka semakin banyak asam amino yang akan mengikat air sehingga mengurangi jumlah air yang terbebas [8]. Artinya semakin tinggi presentase penggunaan gelatin dalam bakso maka semakin tinggi pula daya ikat airnya dan semakin tinggi daya ikat air bakso maka rendemen bakso yang di hasilkan juga semakin tinggi.

3.2 Daya Ikat Air

Daya mengikat air oleh protein adalah kemampuan daging untuk mengikat airnya atau air yang ditambahkan selama ada pengaruh kekuatan dari luar misalnya pemotongan daging, pemanasan, penggilingan dan tekanan [6].

Hasil analisis ragam daya ikat air bakso ayam dengan penambahan gelatin hingga level 3% tidak memberikan pengaruh yang nyata pada semua perlakuan ($P < 0,05$). Hal ini dipengaruhi oleh presentase gelatin yang digunakan terlalu sedikit sehingga tidak mempengaruhi daya ikat airnya. Menurut gelatin merupakan bahan pembentuk gel yang mampu mengikat air [9]. Selanjutnya [10] menyatakan bahwa komposisi asam amino mempengaruhi kemampuan gelatin untuk mengikat air. Sedangkan menyatakan bahwa semakin tinggi konsentrasi gelatin yang ditambahkan maka semakin banyak asam amino yang akan mengikat air sehingga mengurangi jumlah air yang terbebas [8]. Jadi apabila konsentrasi gelatin yang digunakan rendah maka tidak akan mempengaruhi daya ikat air bakso, sebaliknya apabila semakin tinggi konsentrasi gelatin yang digunakan maka daya ikat air bakso juga akan semakin tinggi.

3.2 Kekenyalan

Kekenyalan merupakan bagian pembentuk tekstur yang diperhitungkan konsumen dalam menilai kesukaan dan penerimaan daging serta produknya. Kekenyalan adalah kemampuan produk pangan untuk kembali ke bentuk asal sebelum produk pecah [11].

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan gelatin hingga taraf 3% pada bakso ayam tidak memberikan pengaruh yang nyata pada semua perlakuan ($P < 0,05$) terhadap kekenyalan bakso. Hal ini kemungkinan karena presentase penggunaan gelatin terlalu sedikit sehingga tidak memberikan pengaruh terhadap kekenyalan bakso ayam yg di hasilkan. Salah satu faktor terpenting dalam pembentukan gel adalah konsentrasi gelatin yang ditambahkan dalam pembuatan permen jelly [12], apabila konsentrasi gelatin yang ditambahkan terlalu rendah tekstur permen jelly yang terbentuk akan lunak, sedangkan konsentrasi gelatin terlalu tinggi menyebabkan tekstur permen jelly menjadi kenyal. Menurut [13] gelatin memiliki sifat *reversible*, apabila dipanaskan akan terbentuk cairan dan sewaktu didinginkan akan berbentuk gel.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa penambahan gelatin hingga level 3% belum dapat meningkatkan kualitas fisik yang terdiri dari rendemen dan daya ikat air dan kualitas organoleptik yang terdiri dari warna, aroma, rasa, tekstur dan kekenyalan bakso ayam.

5. Daftar Pustaka

- [1] Hafid, H. 2017. Pengantar Pengolahan Daging. Teori dan Praktik. Cetakan pertama. Penerbit Alfabet. Bandung.
- [2] Hafid, H. dan Nuraini. 2006. Pengujian konsumen terhadap bakso sapi dari bahan daging dan tepung yang berbeda. Bulletin penelitian sosial ekonomi pertanian. 15 (8):12-17.
- [3] Ariani. 2015. Pengetahuan Bahan Makanan dan minuman (Seri: Babi dan Kambing). Gunung Samudra. Malang.

- [4] Rapika, Zulfikar dan Zumarni. 2016. Kualitas Fisik Gelatin Hasil Ekstraksi Kulit Sapi Dengan Lama Perendaman dan Konsentrasi Asam Klorida (Hcl) Yang Berbeda. Jurnal Peternakan 13 (1) hal: 26 - 32.
- [5] Gaspersz, D. 1997. Metode Rancangan Percobaan Untuk Ilmu-ilmu Pertanian, Ilmu Teknik dan Biologi. Armico. Bandung.
- [6] Soeparno. 2007. Ilmu dan Teknologi Daging. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- [7] Ockerman. RW. 1978. Source Book of Food Scientist The avi publ. Co. Inc. Westport Connecticut.
- [8] N.R. 1977. Uses of Gelatin Edible Products Didalam Ward A. G and A. Courts (Eds). The Science and Technology of Gelatin. London.
- [9] Nelwan, B. 2014. Pengaruh konsentrasi gelatin dan sirup glukosa terhadap sifat kimia dan sensoris permen jelly sari buah pala (*Myristica fragrans houtt*). Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan.
- [10] Leward, D.A., S.E. Hill, and J.R. Mitchell. 2000. Functional of Food Macromolecules. Aspen Publisher.Inc. United Kingdom.
- [11] Montolalu, S., Lontaan, N., Sakul, S dan A. Dp. Mirah. 2013. Sifat Fisiko-Kimia Dan Mutu Organoleptik Bakso Broiler Dengan Menggunakan Tepung Ubi Jalar (*Ipomoea Batatas L*). Universitas Sam Ratulangi Manado. Jurnal ZooteK ("ZooteK" Journal), Vol.32 No.5.
- [12] Vail G.E., J.A. Philips, L.O. Rust, R.M. Griswold, and M. Justin. 1978. Foods. 7th edition. Houghton Mifflin Company. Boston.