

CHEMICAL QUALITY OF TURKEY MEATBALLS

Alex Sihombing¹, Djalal Rosyidi² and Imam Thohari²

¹). *Student of Animal Husbandry Faculty, University of Brawijaya, Malang*

²). *Lecturer Faculty of Animal Husbandry, Animal Husbandry Faculty, Malang*
email: alexandersihombing9@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of adding the difference to the quality of turkey meat concentrations of chemical (water content, fat content and protein content) turkey meatballs. The research material used is meatballs made of turkey meat, tapioca flour, onions, garlic, sugar, egg whites, pepper, and ice cubes. The research was conducted for six weeks with the capture data includes water content, fat content and protein content in which treatments compared by meatball with used 1000 g turkey meat (P0), 1050 g turkey meat (P1), 1100 g turkey meat (P2), and 1150 g turkey meat (P3). The method used was experimental method by using a design completely randomized, data were analyzed by analysis of variance (ANOVA) and to determine which treatments are significantly different statistically tested by Duncan's multiple range test. The results showed that the concentration of the addition of turkey give effect significantly different ($P < 0.05$) to the value of water content, fat content and protein content of turkey meatballs. It can be concluded that the addition of turkey meat can increase the concentration of water content, fat content and protein content of turkey meatballs. Suggestions in this study is the formulation of turkey meatballs can already be used as a reference for making turkey meatballs.

Keywords: Water content, fat content and protein content

KUALITAS KIMIA BAKSO DAGING KALKUN

Alex Sihombing¹, Djalal Rosyidi² dan Imam Thohari²

¹. *Mahasiswa Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya, Malang*

². *Dosen Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya, Malang*
email: alexandersihombing9@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh penambahan konsentrasi daging kalkun terhadap kualitas kimia (kadar air, kadar lemak dan kadar protein) bakso daging kalkun. Materi penelitian yang digunakan adalah bakso yang dibuat dari daging kalkun, tepung tapioka, bawang merah, bawang putih, gula, putih telur, lada, dan es batu. Penelitian ini dilakukan selama enam minggu dengan pengambilan data yang meliputi kadar air, kadar lemak dan kadar protein dimana perlakuan dibedakan berdasarkan penggunaan daging yaitu 1000 g daging kalkun (P0), 1050 g daging kalkun (P1), 1100 g daging kalkun (P2), dan 1150 g daging kalkun (P3). Metode penelitian yang digunakan adalah metode percobaan dengan menggunakan desain Rancangan Acak Lengkap, data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam (ANOVA). dan untuk mengetahui perlakuan mana yang berbeda nyata secara statistik dilakukan pengujian dengan uji jarak berganda Duncan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa konsentrasi penambahan daging kalkun memberikan pengaruh berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap nilai kadar air, kadar lemak dan kadar protein bakso daging kalkun. Dapat disimpulkan bahwa penambahan konsentrasi daging kalkun dapat meningkatkan kadar air, kadar lemak dan kadar protein bakso daging kalkun. Saran dalam penelitian ini adalah formulasi bakso daging kalkun ini sudah dapat dijadikan acuan untuk membuat bakso daging kalkun.

Kata kunci: Kadar air, kadar lemak dan kadar protein

PENDAHULUAN

Bakso adalah produk pangan yang terbuat dari bahan utama daging yang dihaluskan dan ditambahkan dengan bumbu-bumbu, *filler* (tepung), dan bahan pengikat (putih telur), dibentuk bulat-bulat baik secara manual ataupun dengan menggunakan mesin pembuatan bakso dan dimasak dengan air panas untuk siap saji. Produk olahan daging seperti bakso telah banyak dikenal oleh seluruh lapisan masyarakat. Secara teknis pengolahan bakso cukup mudah dan dapat dilakukan oleh siapa saja. Ditinjau dari upaya kecukupan gizi masyarakat, bakso dapat disajikan sebagai sarana yang tepat, karena produk ini bernilai gizi tinggi dan disukai oleh semua lapisan masyarakat (Widyaningsih dan Murtini, 2006). Istilah bakso biasanya diikuti dengan nama jenis dagingnya, seperti bakso ikan, bakso udang, bakso sapi dan bakso ayam. Salah satu jenis daging yang memiliki potensi untuk dibuat bakso adalah daging kalkun.

Kalkun adalah hewan unggas (sejenis burung) yang berasal dari bagian utara Mexico dan bagian selatan Amerika Serikat. Pertama kali dternakkan di Mexico dan kemudian di bawa ke Eropa pada abad ke 16. Amerika merupakan konsumen terbesar daging kalkun. Daging kalkun utuh biasa disajikan dalam perayaan *thanksgiving* dan natal. Menurut Rasyaf dan Amrullah (1983), daging kalkun memiliki kandungan protein 30,5% dan kandungan lemak 11,6%. Apabila dibandingkan dengan daging sapi, kandungan protein daging kalkun lebih tinggi 3,5% dan kandungan lemak lebih rendah 5,5% selain itu, daging kalkun mengandung asam amino yang lengkap, dengan demikian kalkun dapat digunakan sebagai makanan pengganti daging sapi untuk memenuhi gizi masyarakat. Koswara (2009) menyatakan bahwa kalkun mengandung protein tinggi dan rendah lemak, disamping itu merupakan sumber zat besi, fosfat, seng, kalium dan vitamin B yang baik. Penggunaan daging kalkun di Indonesia masih belum populer dikarenakan belum disosialisasikan dan kurangnya pengetahuan untuk mengolah daging kalkun. Salah satu cara

pemanfaatan daging kalkun adalah mengolah daging kalkun sebagai bahan utama dalam pembuatan bakso daging. Kualitas kimia bakso daging kalkun belum diketahui, untuk itu perlu dilakukan penelitian mengenai taraf pemakaian daging kalkun untuk mendapatkan kualitas kimia bakso daging kalkun yang baik.

MATERI DAN METODE

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 9 Oktober sampai 13 November 2014 di Laboratorium Milk Pilot Plant Teknologi Hasil Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya untuk pembuatan bakso daging kalkun serta pengujian kadar air dan di Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya untuk pengujian kadar lemak dan kadar protein.

Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah bakso yang dibuat dari daging kalkun segar yang diambil dari bagian paha dan dada yang diperoleh dari peternak kalkun di Malang. Bahan tambahan yang digunakan terdiri dari tapioka, garam, telur, bawang putih, bawang merah, gula, merica dan es batu, sedangkan peralatan yang digunakan pada penelitian ini antara lain:

1. Peralatan yang digunakan untuk pembuatan bakso daging kalkun: pisau, panci, kompor, baskom, talenan, sendok, spatula, nampan, *meat grinder*, stopwatch, sarung tangan, masker, kertas label, dan plastik.
2. Peralatan yang digunakan untuk pengujian kadar air yaitu: oven, cawan porselen, tang penjepit, eksikator dan kertas label.
3. Peralatan yang digunakan untuk pengujian kadar lemak yaitu: soxhlet, timbangan analitik, eksikator, kertas label, kapas, benang, gunting, dan kertas saring.
4. Peralatan yang digunakan untuk pengujian kadar protein yaitu: labu Kjeldahl, timbangan analitik, *destilator*, *condensor* dan *destructor*.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode percobaan dengan menggunakan desain Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan, untuk mengetahui perlakuan mana yang berbeda nyata secara statistik dilakukan pengujian dengan uji jarak berganda Duncan. Perlakuan penambahan konsentrasi daging kalkun adalah sebagai berikut:

P0: 1000 g daging kalkun.

P1: 1050 g daging kalkun.

P2: 1100 g daging kalkun.

P3: 1150 g daging kalkun.

Prosedur pembuatan bakso yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kalkun dipotong pada waktu penelitian untuk mendapatkan daging segar.
2. Bagian daging yang digunakan pada pembuatan bakso adalah dada dan paha
3. Membersihkan jaringan ikat dan lemak pada daging.
4. Daging dipotong kecil-kecil dan digiling sampai halus menggunakan meat grinder, pada saat penggilingan ditambahkan sedikit es batu.
5. Pencampuran daging giling sesuai perlakuan P0 (1000 g), P1 (1050 g), P2 (1100 g) dan P3 (1150 g) dengan tepung tapioka, garam, gula, bawang putih, bawang merah, merica, putih telur dan es batu dicampur menggunakan *chopper*
6. Adonan dicetak menggunakan tangan.
7. Pemasakan adonan bakso dilakukan dua tahap. Tahap pertama, bakso dipanaskan dalam panci berisi air hangat sekitar 60°C sampai 80°C, sampai bakso mengeras dan mengembang dipermukaan air. Pada tahap selanjutnya bakso dipindahkan ke dalam panci yang lainnya yang berisi air mendidih dengan suhu $\pm 100^\circ\text{C}$, kemudian direbus sampai matang sekitar 10 menit. Tujuan dilakukan dalam dua tahap agar permukaan bakso yang dihasilkan tidak keriput dan tidak pecah akibat perubahan suhu yang terlalu cepat. Bakso yang sudah matang segera diangkat dan ditiriskan,

kemudian diangin-anginkan sekitar 20 menit.

Variabel yang diukur dalam penelitian ini adalah kadar air, kadar protein dan kadar lemak. Pengujian sampel bakso daging kalkun sebagai berikut:

1. Pengujian kadar air (AOAC, 2005).
2. Pengujian kadar lemak berdasarkan metode Soxhlet (AOAC, 2005).
3. Pengujian kadar protein berdasarkan metode Kjeldal (AOAC, 2005).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Pengaruh penambahan konsentrasi daging kalkun terhadap kualitas kimia (kadar air, kadar lemak dan kadar air) bakso daging kalkun menunjukkan adanya penambahan konsentrasi daging kalkun pada perlakuan P0 (1000 g), P1 (1050 g), P2 (1100 g) dan P3 (1150 g) menunjukkan pengaruh berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap kadar air, kadar lemak dan kadar protein produk bakso daging kalkun.

Tabel 1. Rata-rata kadar air, kadar lemak dan kadar protein bakso daging kalkun (%)

| Perlakuan | Kadar air | Kadar lemak | Kadar protein |
|-----------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| P0 | 67,88 \pm 0,21 ^a | 0,25 \pm 0,02 ^a | 11,74 \pm 0,49 ^a |
| P1 | 68,26 \pm 0,05 ^{ab} | 0,27 \pm 0,03 ^{ab} | 12,12 \pm 0,15 ^{ab} |
| P2 | 68,34 \pm 0,01 ^{ab} | 0,32 \pm 0,03 ^{ab} | 12,51 \pm 0,22 ^{ab} |
| P3 | 68,59 \pm 0,06 ^b | 0,35 \pm 0,04 ^b | 12,75 \pm 0,19 ^b |

Pengaruh Perlakuan Terhadap Kadar Air Bakso Daging Kalkun

Penambahan konsentrasi daging kalkun menyebabkan peningkatan kadar air bakso daging kalkun. Data hasil pengujian dan analisis ragam terhadap kadar air bakso daging kalkun dengan perlakuan penambahan konsentrasi daging kalkun pada perlakuan P0 (1000 g), P1 (1050 g), P2 (1100 g) dan P3 (1150 g) memberikan pengaruh berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap kadar air bakso daging kalkun. Hal ini diduga dipengaruhi oleh bahan baku pembuatan bakso yaitu daging dan tepung tapioka. Penelitian ini menunjukkan bahwa semakin tinggi penambahan konsentrasi daging kalkun akan diikuti penurunan

persentase tepung tapioka sehingga terjadi peningkatan kadar air bakso daging kalkun.

Pengaruh perbedaan persentase tepung tapioka menunjukkan bahwa semakin rendah persentase tepung tapioka yang ditambahkan, semakin besar kadar air bakso daging kalkun. Suprapti (2005) menyatakan bahwa tepung tapioka berfungsi sebagai bahan pengikat yang dapat meningkatkan daya mengikat air, dimana tepung akan mengikat air yang berada dalam matriks daging sehingga kadar air bakso semakin menurun. Artinya, semakin tinggi persentase tepung tapioka yang dipakai dalam pembuatan bakso maka akan semakin turun kadar airnya, semakin kecil nilai persentase pemakaian tepung tapioka pada bakso maka akan semakin meningkat kadar air pada bakso. Peningkatan kadar air bakso pada penelitian ini berbeda dengan kadar air bakso broiler hasil penelitian Sisca (2013), yang mendapatkan hasil kadar air 64,72; 61,07; 60,59; 57,34 dimana semakin tinggi persentase tepung ubi jalar maka kadar air bakso broiler semakin turun, dengan demikian semakin tinggi persentase tepung yang digunakan maka massa tepung didalam bakso akan semakin besar dan kadar air bakso akan semakin menurun. Penurunan ini juga disebabkan karena pati yang terkandung dalam tepung menambah berat total dan bersifat menyerap air, sedangkan kandungan air didalam daging tetap. Pada penelitian ini persentase pemakaian tepung dari perlakuan P0, P1, P2 dan P3 menurun yaitu 20%, 19,05%, 18,18% dan 17,39% sehingga persentase tepung yang semakin turun akan meningkatkan kadar air bakso daging kalkun. Banyaknya kandungan karbohidrat yang terdapat dalam bahan pengisi (*filler*) membuat bahan pengisi memiliki kemampuan dalam mengikat air dan tidak dapat mengemulsikan lemak (Kramlich, 1971).

Uji jarak berganda Duncan memperlihatkan bahwa kadar air bakso pada perlakuan P0 tidak memberikan perbedaan pengaruh yang nyata terhadap P1, dan P2, tetapi memberikan perbedaan yang nyata terhadap P3, perlakuan P1 dan P2 tidak memberikan perbedaan pengaruh yang nyata

terhadap P3. Peningkatan kadar air pada bakso daging kalkun dikarenakan penggunaan bahan yang berbeda. Pengukuran kadar air bakso daging kalkun yang tercantum pada Tabel 1, menunjukkan bahwa nilai rata-rata kadar air dalam penelitian ini berkisar antara 67,88% sampai 68,59% dengan rata-rata kadar air terendah pada P0 (67,88%) dan rata-rata kadar air tertinggi pada P3 (68,59%). Standar kadar air yang ditetapkan Badan Standardisasi Nasional Indonesia 01-3818-1995 tentang bakso daging adalah maksimal 70%, hal ini berarti bahwa kadar air bakso daging kalkun dalam penelitian ini masih memenuhi batasan kadar air menurut Standarisasi Nasional Indonesia.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Kadar Lemak Bakso Daging Kalkun

Penambahan konsentrasi daging kalkun menyebabkan kenaikan kadar lemak bakso daging kalkun. Hasil analisis sidik ragam dan rata-rata kadar lemak bakso daging kalkun dengan perlakuan penambahan konsentrasi daging kalkun dapat dilihat pada Tabel 1. Data hasil pengujian dan analisis ragam terhadap kadar lemak bakso daging kalkun dengan perlakuan penambahan konsentrasi daging kalkun pada perlakuan P0 (1000 g), P1 (1050 g), P2 (1100 g) dan P3 (1150 g) memberikan pengaruh berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap kadar lemak bakso daging kalkun. Hal ini diduga dikarenakan penggunaan jumlah daging kalkun yang berbeda pada setiap perlakuan.

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata nilai kadar lemak bakso daging kalkun berkisar antara 0,25% sampai 0,35% dengan rata-rata kadar lemak terendah pada P0 (0,25%) dan rata-rata kadar lemak tertinggi pada P3 (0,35%). Kadar lemak bakso daging kalkun pada penelitian ini terlihat normal. Standar kadar lemak yang ditetapkan Badan Standardisasi Nasional Indonesia 01-3818-1995 tentang bakso daging adalah maksimal 2%. Hal ini berarti bahwa kadar lemak bakso daging kalkun dalam penelitian ini masih memenuhi batasan kadar lemak menurut Standarisasi Nasional Indonesia.

Uji jarak berganda Duncan memperlihatkan bahwa kadar lemak bakso pada perlakuan P0 tidak memberikan perbedaan pengaruh yang nyata terhadap P1, dan P2, tetapi memberikan perbedaan yang nyata terhadap P3, perlakuan P1 dan P2 tidak memberikan perbedaan pengaruh yang nyata terhadap P3. Kadar lemak bakso daging kalkun cenderung meningkat disebabkan taraf penambahan konsentrasi daging kalkun yang semakin tinggi pada setiap perlakuan yang diuji. Meningkatnya kadar lemak bakso daging kalkun ini dapat disebabkan kandungan lemak daging kalkun lebih besar dari bahan lainnya. Menurut Mountney (1976), daging kalkun memiliki kadar protein 30-43% dan kadar lemak 7,5-11,6%. Kadar lemak dalam daging berkisar antara 5-40%, tergantung pada jenis dan spesies, makanan, dan umur ternak. Lemak yang terdapat pada bakso berasal dari lemak dalam daging dan juga lemak permukaan daging. (Elveira, 1998).

Pengaruh Perlakuan Terhadap Kadar Protein Bakso Daging Kalkun

Penambahan konsentrasi daging kalkun menyebabkan kenaikan kadar protein bakso daging kalkun. Hasil analisis sidik ragam dan rata-rata kadar protein bakso daging kalkun dengan perlakuan penambahan konsentrasi daging kalkun dapat dilihat pada Tabel 1. Data hasil pengujian dan analisis ragam terhadap kadar protein bakso daging kalkun dengan perlakuan penambahan konsentrasi daging kalkun pada perlakuan P0 (1000 g), P1 (1050 g), P2 (1100 g) dan P3 (1150 g) memberikan pengaruh berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap kadar protein bakso daging kalkun. Hal ini diduga berhubungan dengan penambahan konsentrasi daging kalkun yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan bakso.

Pengukuran kadar protein bakso daging kalkun yang tercantum pada Tabel 1, menunjukkan bahwa rata-rata nilai kadar protein bakso daging kalkun berkisar antara 11,74% sampai 12,75% dengan rata-rata kadar protein terendah pada P0 (11,74%) dan rata-rata kadar protein tertinggi pada P3 (12,75%). Kadar

protein bakso daging kalkun pada penelitian ini cukup tinggi. Standar kadar protein yang ditetapkan Badan Standardisasi Nasional Indonesia 01-3818-1995 tentang bakso daging adalah minimal 9%. Hal ini berarti bahwa kadar protein bakso daging kalkun dalam penelitian ini sudah memenuhi batasan kadar protein menurut Standarisasi Nasional Indonesia.

Uji jarak berganda Duncan memperlihatkan bahwa kadar protein bakso pada perlakuan P0 tidak memberikan perbedaan pengaruh yang nyata terhadap P1, dan P2, tetapi memberikan perbedaan yang nyata terhadap P3, perlakuan P1 dan P2 tidak memberikan perbedaan pengaruh yang nyata terhadap P3. Kadar protein bakso daging kalkun cenderung meningkat disebabkan taraf penambahan konsentrasi daging kalkun yang semakin tinggi pada setiap perlakuan yang diuji. Meningkatnya kadar protein bakso daging kalkun ini dapat disebabkan kandungan protein daging kalkun lebih besar dari bahan lainnya, dimana daging yang digunakan pada adonan, beratnya lebih tinggi dari bahan lainnya sehingga kadar proteinnya menjadi tinggi. Mountney (1976) menambahkan bahwa daging kalkun memiliki kadar protein 30-43% dan kadar lemak 7,5-11,6%. Menurut Mujiono (1995) penyuplai protein terbanyak pada bakso adalah daging, oleh karena itu kandungan protein bakso berhubungan erat dengan jenis dan jumlah daging yang digunakan sebagai bahan baku utama.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Penambahan konsentrasi daging kalkun dapat menaikkan kadar air, kadar lemak dan kadar protein produk bakso daging kalkun.
2. Tingkat penambahan konsentrasi daging kalkun pada perlakuan P3 (1150 g) merupakan perlakuan terbaik yang menghasilkan bakso daging kalkun dengan nilai rata-rata kadar air 68,59%,

kadar lemak 0,35%, kadar protein 12,75%.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, formulasi bakso daging kalkun ini sudah dapat dijadikan acuan untuk membuat bakso daging kalkun. Daging kalkun dapat diolah menjadi produk lain, seperti keripik bakso daging kalkun dan sosis kalkun.

DAFTAR PUSTAKA

AOAC. 2005. Official Methods of Analysis Association of Official Analytical Chemistry. Washington. DC

Elviera, G. 1998. Pengaruh Sodium Tripoliphospat Terhadap Rendaman dan Mutu Bakso Daging Sapi yang Dilayukan. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Koswara, S. 2009. Pengolahan Unggas. <http://www.ebook.com>. (Diunduh tanggal: 15 Oktober 2014).

Kramlich, R. V. 1971. The Science Of Meat and Meat Product. San Fransisco.

Montolalu, S. 2013. Sifat Fisiko Kimia dan Mutu Organoleptik Bakso Broiler dengan Menggunakan Tepung Ubi Jalar (*Ipomoea batatas L*). Jurnal Fakultas Perternakan. Universitas Sam Ratulangi. Manado.

Mountney, G. J. 1976. Poultry Products Technology. 2ndEd. Avi Publishing Company. INC. Westport.

Mujiono, R. 1995. Kandungan Gizi dan Palatabilitas Bakso Sapi dan Domba Bagian Paha dan Lemusir. Skripsi. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Rasyaf, M. dan I. K. Amrullah. 1983. Beternak Kalkun. Cetakan I. Penebar Swadaya. Jakarta.

Standar Nasional Indonesia. 1995. Bakso daging. Standar Nasional. SNI No.01-3818-1995. Badan Standarisasi Nasional. Indonesia.

Suprapti, M. L. 2005. Tepung Tapioka Pembuatan dan Pemanfaatannya. Cetakan I. Penerbit Kansius. Yogyakarta.

Widyaningsih, T. D. dan E. S. Murtini. 2006. Alternatif Pengganti Formalin pada Produk Pangan. Trubus Agrisarana. Surabaya.