

**PENGARUH PENGGUNAAN BUBUK JAHE MERAH (*Zingiber officinale var. Rubrum*)
TERHADAP SIFAT FISIK BAKSO DAGING KAMBING**

Wirnawati Sabi¹, Agus Bahar Rachman¹, Siswatiana Rahim Taha^{1*}

¹ Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo

* Email korespondensi: siswatiana.taha@ung.ac.id

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penggunaan bubuk jahe merah terhadap sifat organoleptik bakso daging kambing. Materi yang digunakan yaitu daging kambing segar, tepung tapioka, garam, penyedap rasa, bawang putih, merica, bubuk jahe merah, es batu serta peralatan pengolahan. Percobaan ini menggunakan rancangan acak lengkap lima perlakuan dengan menggunakan 25 ulangan. Perlakuan adalah R0 100% adonan bakso, R1 daging 700 g ditambah bubuk jahe merah 3g, R2 daging 700 g ditambah bubuk jahe merah 5 g, R3 daging 700 g ditambah bubuk jahe merah 7 g. Pengujian organoleptik yang dilakukan yakni uji mutu hedonik yang terdiri dari nilai tekstur, warna, aroma, rasa dan kekenyalan. Uji Duncan dilakukan untuk mengetahui perbedaan perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$). Penggunaan serbuk jahe merah dalam jumlah 3 g dapat menjamin penerimaan sifat organoleptik bakso daging kambing.

Kata kunci: Bakso, Daging Kambing, Jahe Merah

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effect of using red ginger powder on the organoleptic properties of mutton meatballs. The materials used are fresh goat meat, tapioca flour, salt, flavourings, garlic, pepper, red ginger powder, ice cubes and processing equipment. This experiment used a completely randomized design of five treatments with 25 replications. The treatments were R0 100% meatball dough, R1 700 g meat plus 3 g red ginger powder, R2 700 g meat plus 5 g red ginger powder, R3 700 g meat plus 7 g red ginger powder. The organoleptic test carried out was the hedonic quality test which consisted of texture, color, aroma, taste and elasticity values. Duncan's test was conducted to determine differences in treatment. The results showed that the treatment had a significant effect ($P < 0,05$). The use of red ginger powder in an amount of 3 g can guarantee the acceptance of the organoleptic properties of mutton meatballs.

Keywords: Meatballs, Mutton, Red Ginger

PENDAHULUAN

Daging kambing merupakan salah satu bahan pangan asal ternak yang sangat bermanfaat bagi manusia. Bahan pangan ini karena memiliki nilai gizi yang tinggi yaitu kaya akan protein, lemak, vitamin dan mineral. Daging kambing cukup digemari masyarakat dan kebanyakan diolah sebagai lauk pauk berupa masakan gulai dan sate. Disisi lain sebagian besar masyarakat berpendapat bahwa daging kambing relatif keras dan alot, baunya yang khas, juga penyebaran lemak yang tidak merata sehingga membatasi pengolahannya. Hal ini memengaruhi pandangan masyarakat untuk mengkonsumsi daging kambing yang hanya terbatas untuk lauk pauk sedangkan untuk bahan olahan lainnya masih kurang dijumpai di pasaran (Hadju dan Ma'aruf, 2006). Pengolahan daging kambing menjadi bakso diharapkan dapat meningkatkan penerimaan masyarakat terhadap daging kambing yang merupakan upaya diversifikasi pangan.

Bakso merupakan salah satu produk olahan hasil ternak yang bergizi dan digemari masyarakat. Produk olahan bakso pada umumnya menggunakan bahan baku utama daging dan bahan tambahan lainnya seperti tepung tapioka, garam, bawang putih, merica, bumbu-bumbu, penyedap rasa dan es batu. Daging yang biasanya dipakai adalah daging sapi, ayam dan ikan sedangkan daging kambing belum familiar digunakan, dengan tambahan tepung yang biasanya dipakai yaitu tepung tapioka (Kusnadi et al., 2012).

Bakso yang terbuat dari daging sapi, ikan, atau ayam adalah hal yang umum dan mudah

ditemukan di tempat-tempat seperti restoran, rumah makan, dan pinggir jalan, tetapi bakso domba tidak dikenal karena aroma domba yang khas. Bau daging kambing bisa dihilangkan dengan menambahkan banyak bumbu, seperti jahe merah. Salah satu upaya pengolahan daging kambing adalah dengan menambahkan bumbu dan bahan pengisi atau bahan pengikat untuk membuat bakso yaitu dengan menambahkan bahan pengisi yang menghilangkan bau daging dan memperbaiki tekstur, meningkatkan daya mengikat air, mengurangi penyusutan saat pemasakan dan meningkatkan kelenturan produk. yaitu dengan menambahkan bubuk jahe merah ke dalam adonan.

Jahe Merah (*Zingiber officinale*) merupakan tumbuhan yang rimpangnya banyak digunakan sebagai rempah dalam pembuatan makanan maupun minuman. Banyak masyarakat yang menyukai aroma khas pada jahe, namun jahe juga dapat memberikan sensasi rasa pedas dan hangat. Aroma pada jahe disebabkan oleh minyak atsiri, kandungan oleoresin yang terdiri dari gingerol dan shogaol menyebabkan rasa pedas sedangkan senyawa turunan terpenoid pada jahe seperti seskuiterpen zingiberene juga memberikan kontribusi sensori rasa hangat. Ada tiga jenis jahe yang dikenal, yaitu jahe besar, jahe kecil dan jahe merah.

Tingkat kesukaan konsumen dapat diukur melalui pengujian organoleptik menggunakan alat indera. Penggunaan tes ini ditujukan untuk pengembangan produk baru (Soekarto, 1985). Menurut Winarno (1997), pemeriksaan makanan dipersepsikan tidak hanya dari segi kimiawi, tetapi juga dari segi rasa dan bau. Oleh

karena itu perlu dilakukan uji organoleptik untuk mengetahui sejauh mana bakso dengan bahan baku selain daging unggas dapat menyenangkan konsumen.

Uji organoleptik merupakan hasil respon fisiologis berupa tanggapan atau kesan kualitatif dari panelis. Rangsangan yang dirasakan dapat bersifat mekanis (tekanan, sengatan), fisik (dingin, panas, warna), atau kimiawi (bau, aroma, rasa). Ketika organ indera dirangsang sebelum pembentukan kesadaran, prosesnya bersifat fisiologis, yaitu dimulai dengan reseptor dan diteruskan ke sistem saraf atau saraf sensorik. Organ yang terlibat dalam uji orlap adalah mata, telinga, rasa, bau dan sentuhan.

METODE PENELITIAN

Bahan

Bahan pembuatan bakso penambahan bubuk jahe merah adalah daging kambing, tepung tapioka, air es, garam, bumbu, dan tepung jahe merah. Bahan analisis kopi, air mineral.

Alat

Alat pembuatan bakso penambahan tepung jahe merah adalah Timbangan *Digital*, Timbangan *Digital Decimal*, Baskom, Mangkok Kecil, Gelas Ukur, Kompor, *Saucepan*, Saringan, *Food Processor*, Baskom, Termometer, dan Sendok..

Metode

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap lima perlakuan (Steel dan Torrie 1993). Dengan

menggunakan 25 panelis tidak terlatih sebagai ulangan (Soekarto, 1985). Perlakuan adalah sebagai berikut :

- P0: 100 % adonan bakso Kambing
- P1: Daging Kambing 700 g + bubuk Jahe merah 3 g
- P2: Daging Kambing 700 g + bubuk Jahe merah 5 g
- P3: Daging Kambing 700 g + bubuk Jahe merah 7 g

Proses Pembuatan Tepung Jahe

Jahe Merah segar dengan berat 700 g dicuci bersih, setelah itu rimpang Jahe dipotong kecil-kecil lalu dijemur dibawah sinar matahari sampai benar-benar kering. Kemudian Jahe kering di blender hingga halus, setelah itu diayak dengan ayakan nomor 60 dilanjutkan dengan ayakan nomor 80. Rimpang Jahe dengan berat 700 g menghasilkan 350 g bubuk Jahe.

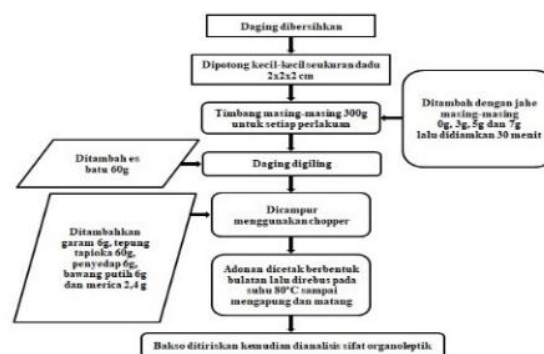
Diagram alir pembuatan bubuk Jahe Merah dapat dilihat pada Gambar 2.



Proses Pembuatan Bakso Kambing

Daging Kambing segar yang telah dibersihkan dipotong kecil-kecil, kemudian daging dengan berat 2800 g dipisahkan dengan

ditimbang masing-masing 700 g menjadi 4 perlakuan, lalu setiap perlakuan digiling menggunakan penggiling daging dengan menambahkan es batu 60 g. Tahap berikutnya dimasukkan ke dalam chopper dengan menambahkan tepung Jahe merah dengan level 0 g, 3 g, 5 g dan 7 g, garam 6 g, penyedap rasa 6 g, tepung Tapioka 130 g, bawang putih 20 g dan merica 10g. Adonan dibuat bulatan kemudian direbus pada suhu 80°C hingga bakso terapung dan matang. Diagram alir pembuatan bakso dapat dilihat pada Gambar 1.



Data yang diperoleh di analisis secara deskriptif dengan menyajikan hasil uji dalam bentuk tabel (Mattjik dan Sumertajaya 2002).

HASIL PENELITIAN

Tabel 4. Rataan hasil uji organoleptik bakso yang diberikan bubuk Jahe Merah (*Zingiber officinale var. Rubrum*)

| Variabel | P0(0) | P1(3%) | P2(5%) | P3(7%) |
|-----------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1. Tekstu | 5.00 ^a | 4.32 ^b | 3.16 ^c | 2.48 ^d |
| 2. Warna | 1.00 ^d | 2.16 ^c | 3.08 ^b | 4.20 ^a |
| 3. Kenyl | 4.96 ^a | 4.48 ^b | 3.20 ^c | 1.76 ^d |
| 4. Aroma | 1.88 ^d | 3.20 ^c | 3.80 ^b | 4.68 ^a |
| 5. Rasa | 4.80 ^a | 4.20 ^b | 2.80 ^c | 1.40 ^d |

Keterangan: Sumber: Data Olahan, 2022 (Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata berdasarkan uji DMRT 5%)

Tekstur

Hasil uji sidik ragam menunjukkan perlakuan P0 berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) lebih tinggi dari perlakuan P1, P2 dan P3, begitu pula antara perlakuan P1 dengan P2 dan P3 serta P2 dengan P3.

Hal ini menunjukkan bahwa penambahan tepung jahe merah mempengaruhi tekstur bakso kambing. Panelis lebih menyukai bakso kambing tanpa penggunaan tepung jahe merah

(0) dibandingkan dengan penggunaan tepung jahe merah 3g, 5g dan 7g. Tanpa penggunaan jahe merah, bakso kambing menjadi lebih halus sedangkan untuk penggunaan jahe merah sesuai konsentrasi penambahannya akan membuat bakso menjadi tidak halus.

Hasil ini sejalan dengan pernyataan dari Ulfa dan Ismawati (2016) bahwa jumlah tepung jahe merah mempengaruhi tekstur bakso, semakin banyak jumlah daun kelor maka

teksturnya semakin tidak kompak atau rapuh dan terlihat serat bakso daun kelornya. Menurut Barcey (2013) daun kelor memiliki kandungan serat 5 kali lebih banyak dibanding sayur pada umumnya yang menyebabkan tekstur bakso lebih rapuh.

Warna Bakso

Hasil uji DMRT menunjukkan perlakuan P3 berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) dari perlakuan P0, P1 dan P2, begitu pula antara perlakuan P2 dengan P0 dan P1 serta P1 dengan P0. Hasil ini menunjukkan bahwa tanpa adanya penambahan tepung jahe merah, warna bakso berwarna putih sementara setelah ditambahkan tepung jahe merah sebesar 3g rata-rata panelis menyatakan bahwa warna bakso menjadi merah keputihan, Adapun untuk bakso kambing setelah ditambahkan tepung jahe merah sebesar 5g membuat warna bakso menjadi agak merah dan bakso kambing yang ditambahkan tepung jahe merah 7g menghasilkan warna bakso menjadi merah. Hal ini sejalan dengan Afikra A *et al* (2018) menyatakan bahwa penggunaan bubuk jahe merah dengan cara melumuri daging untuk olahan bakso menghasilkan warna yang menarik menurut panelis. Muchtadi dan Sugiono (1992), kandungan enzim proteolitik dalam Jahe berpengaruh terhadap perubahan warna daging. Faktor lain yang mempengaruhi warna daging adalah spesies ternak. Selanjutnya dinyatakan bahwa penentu utama warna daging adalah konsentrasi mioglobin dan hemoglobin, kemudian juga disebabkan oleh reaksi pencoklatan non enzimatis antara protein daging

yang mengandung asam-asam amino dengan gula pereduksi (Tiven dkk., 2007).

Kekenyalan

Hasil uji DMRT menunjukkan bahwa perlakuan tanpa penambahan tepung jahe merah P0 berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) dengan P1, P2 dan P3, begitu pula antara perlakuan P1 dengan P2 dan P2 dengan P3. Hasil ini menunjukkan bahwa kekenyalan bakso kambing tanpa adanya penambahan tepung jahe merah lebih disukai, dibandingkan bakso dengan penambahan tepung jahe merah (3g, 5g dan 7g). Afikra A, *dkk* (2018) dalam penelitiannya menyatakan bahwa bubuk Jahe Merah yang digunakan pada bakso sampai dengan level 3g dapat mempengaruhi tingkat kekenyalan pada bakso. Hal ini disebabkan karena kandungan kimia dalam rimpang Jahe seperti enzim proteolitik dapat menyebabkan daging menjadi lunak dan tidak kenyal. Sama seperti yang diungkapkan Muchtadi dan Sugiono (1992), bahwa enzim proteolitik dalam Jahe dapat dimanfaatkan untuk melunakkan daging sebelum dimasak. Besar kecilnya nilai kekenyalan bakso juga dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adanya bahan pengisi yang digunakan, kemudian jenis atau bagian daging yang digunakan juga berpengaruh terhadap kekenyalan (Kusnadi *dkk.*, 2012).

Aroma Bakso

Berdasarkan hasil uji lanjut DMRT perlakuan P3 berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) lebih tinggi dari perlakuan P2, P1 dan P0, begitu pula antara perlakuan P2 dengan P1 dan P1

dengan P0. Hasil pengamatan untuk sifat organoleptik bakso daging Kambing terhadap aroma bakso pada Tabel diatas menunjukkan bahwa penilaian panelis berkisar antara 1,88 sampai 4,68 (tidak sedap). Terdapat peningkatan penilaian panelis dari 0 g sampai ke 7 gr, hal ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi penambahan tepung Jahe Merah pada bakso Kambing semakin menghilangkan aroma atau bau prengus daging Kambing pada aroma bakso.

Analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan bubuk Jahe Merah berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap aroma bakso daging Kambing. Penggunaan tepung Jahe Merah 7 gr pada bakso daging Kambing adalah level yang diberi nilai tertinggi oleh panelis.

Hal ini diduga disebabkan aroma khas yang dihasilkan oleh kandungan minyak Atsiri pada Jahe yang menyebabkan bau harum, namun jika tepung Jahe Merah yang diberikan levelnya terlalu tinggi maka akan menyebabkan aroma bakso terlalu menusuk di hidung, sehingga diduga menyebabkan panelis tidak suka pada bakso tersebut. Muchtadi dan Sugiono (1992), bahwa produk yang diberi perlakuan pelumuran Jahe akan mempengaruhi aroma dari produk yang dihasilkan. Aroma harum Jahe disebabkan oleh minyak Atsiri, sedangkan oleoresin menyebabkan rasa pedas. Komponen utama minyak Atsiri Jahe yang menyebabkan bau harum adalah zingiberene dan zingiberol (Handrianto, 2016)

Rasa Bakso

Skor rasa bakso dengan penambahan tepung jahe merah skor tertinggi 4.80 pada P0

(tanpa penambahan tepung jahe merah) dan skor terendah yaitu 1.40 pada P3 (penambahan tepung jahe merah sebanyak 7g). Analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan tepung jahe merah berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap rasa bakso kambing.

Hasil uji DMRT menunjukkan P0 berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) lebih tinggi dari perlakuan P1, P2 dan P3, begitu pula antara perlakuan P1 dengan P2 dan P2 dengan P3. Penambahan tepung jahe merah mempengaruhi rasa bakso kambing. Hasil ini sejalan dengan pernyataan dari Amin (2016) bahwa rasa yang enak dapat menarik perhatian sehingga konsumen lebih cenderung menyukai makanan dari rasanya. Afikra A, *dkk.* (2018) menyatakan bahwa penggunaan bubuk Jahe Merah dengan level 3 gr pada bakso adalah level yang diberi nilai tertinggi oleh panelis dalam kategori rasa. Hal ini dikarenakan Jahe mempunyai rasa dominan pedas yang disebabkan oleh *oleoresin* dan senyawa turunan terpenoid pada Jahe seperti *Sesquiterpen Zingiberene* juga memberikan kontribusi sensori berupa rasa hangat, namun jika bubuk Jahe Merah yang diberikan levelnya terlalu tinggi maka akan menyebabkan rasa bakso terlalu pedas dan pahit yang kemudian tidak disukai panelis. Ibrahim *dkk.* (2015) menyatakan oleoresin Jahe banyak mengandung komponen pembentuk rasa pedas dan pahit yang tidak mudah menguap (non volatile oil). Komponen oleoresin Jahe terdiri atas gingerol, zingiberen, shaogol, minyak atsiri dan resin.

KESIMPULAN

Penggunaan bubuk Jahe Merah memberi pengaruh terhadap nilai organoleptik pada semua variabel yaitu tekstur, warna, kekenyalan, aroma dan rasa, sampai dengan level 7 gr.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada tim penyusun petunjuk penulisan yang menjadi dasar penyusunan layout penulisan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Handrianto P. 2016. Uji antibakteri ekstrak jahe merah *Zingiber officinale* var. *Rubrum* terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *Journal of Research and Technologies* 2(1):2-4.
- Hartadi, H., S. Reksohadiprojo, A. D. Tilman. 1997. *Tabel Komposisi Pakan Untuk Indonesia*. Cetakan Keempat. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Hastuti dan Suparman. 2018. Sifat Kimia Abon Daging Kambing Peranakan Ettawa (PE) dengan Lama Penggorengan Yang Berbeda. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*. 5(3):73-78.
- Ibrahim, M. A., Yuniarta, dan Feronika. 2016. Pengaruh suhu dan lama waktu ekstraksi terhadap sifat kimia dan fisik pada pembuatan minuman sari jahe merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) dengan kombinasi penambahan madu sebagai pemanis. *Jurnal Pangan dan Agroindustri* (2):530-541.
- Kusnadi, D.C., V. P. Bintoro, dan A. N. Al-Baarri. 2012. Tingkat kekenyalan dan kadar protein pada bakso kombinasi daging sapi dan daging kelinci. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan* (1) 2:28-31.
- Muchtadi, T. R., dan Sugiono. 1992. *Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Buku. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Panjaitan E. N., S. Awaluddin, dan P. Djendakita. 2012. Formulasi gel dari ekstrak rimpang jahe merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*). *Journal of Pharmaceutics and Pharmacology* 1(1): 9-20.
- Soekarto. T. S. 1985. *Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Peternakan*. Bhratara Karya Aksara. Jakarta.
- Steel, R. G. D. dan J. H. Torrie. 1993. *Prinsip dan Prosedur Statistika (Pendekatan Biometrik)* Penerjemah B. Sumantri. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Tiven, N.C., E. Suryanto, dan Rusman. 2007. Komposisi kimia, sifat fisik dan organoleptik bakso daging kambing dengan bahan pengental yang berbeda. *Jurnal Agritech* 27(1):1-6.