

JURNAL
KARAKTERISTIK FISIK DAN ORGANOLEPTIK BAKSO DAGING
KAMBING DENGAN IMBANGAN TEPUNG JAMUR TIRAM
(*Pleurotus ostreatus*) DAN TEPUNG TAPIOKA
SEBAGAI PANGAN FUNGSIONAL



Oleh:

UZMA HARYANA

B1D 019 279

Diserahkan Guna Memenuhi Sebagian Syarat yang Diperlukan untuk
Mendapatkan Derajat Sarjana Peternakan Pada
Program Studi Peternakan

FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS MATARAM
2023


JURNAL
KARAKTERISTIK FISIK DAN ORGANOLEPTIK BAKSO DAGING
KAMBING DENGAN IMBANGAN TEPUNG JAMUR TIRAM
(*Pleurotus ostreatus*) DAN TEPUNG TAPIOKA
SEBAGAI PANGAN FUNGSIONAL

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh:

UZMA HARYANA
B1D019279

Menyetujui:
Pembimbing Utama,



Prof. Dr. Ir. Bulkaini, M.P.
NIP. 196212311987031022

Diserahkan Guna Memenuhi Sebagian Syarat yang Diperlukan untuk
Mendapatkan Derajat Sarjana Peternakan Pada
Program Studi Peternakan

FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS MATARAM
2023

**KARAKTERISTIK FISIK DAN ORGANOLEPTIK BAKSO DAGING
KAMBING DENGAN IMBANGAN TEPUNG JAMUR TIRAM
(*Pleurotus ostreatus*) DAN TEPUNG TAPIOKA
SEBAGAI PANGAN FUNGSIONAL**

INTISARI

Bakso merupakan salah satu produk olahan hasil ternak yang bergizi kaya akan protein dan serat yang digemari masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui imbangan tepung jamur tiram putih (*pleurotus ostreatus*) dan tepung tapioka terhadap pengaruh karakteristik fisik dan organoleptik bakso daging kambing telah dilakukan di Laboratorium Teknologi Pengolahan Hasil Ternak (TPHT), Fakultas Peternakan, Universitas Mataram. Materi penelitian yang digunakan adalah daging kambing segar 330 g untuk setiap perlakuan, P1 (20% tepung jamur tiram + 5% tapioka), P2 (15% tepung jamur tiram + 10% tapioka), P3 (10% tepung jamur tiram + 15% tapioka), P4 (5% tepung jamur tiram + 20% tapioka) ditambahkan bumbu-bumbu pelengkap. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan 4 ulangan. Data hasil penelitian dianalisis dengan Analisis of Varian (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji Duncan Multiple Range Test (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa bakso kambing dengan penambahan tepung jamur tiram tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap nilai pH tetapi berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap nilai daya putus. Nilai hedonik bakso daging kambing berbeda sangat nyata ($P<0,05$) diantara perlakuan. Kesimpulan: Imbangan pada penambahan jamur tiram 5% dan tepung tapioka 20% dapat meningkatkan daya putus bakso kambing ($0,25 \text{ kg/cm}^2$) dengan pH yang relatif sama (5,87) dan pada uji hedonik menunjukkan panelis suka.

Kata kunci: Bakso, jamur tiram, sifat fisik, tapioka.

**PHYSICAL AND ORGANOLEPTIC CHARACTERISTICS OF GOAT MEAT
MEATBALLS WITH A BALANCE OF OYSTER MUSHROOM
(*Pleurotus ostreatus*) FLOUR AND TAPIOCA FLOUR
AS FUNCTIONAL FOOD**

ABSTRACT

Meatballs are one of the nutritious processed livestock products rich in protein and fiber that are favored by the community. This study aims to determine the balance of oyster mushroom (*pleurotus ostreatus*) flour and tapioca flour against the effects of physical and organoleptic characteristics of goat meat meatballs has been carried out at the Laboratory of Animal Product Processing Technology (TPHT), Faculty of Animal Husbandry, University of Mataram. The research materials used were fresh goat meat 330 g for each treatment, P1 (20% oyster mushroom flour + 5% tapioca), P2 (15% oyster mushroom flour + 10% tapioca), P3 (10% oyster mushroom flour + 15% tapioca), P4 (5% oyster mushroom flour + 20% tapioca) added complementary spices. The experimental design used was a Complete Randomized Design (RAL) with 4 treatments 4 repeats. The research data was analyzed with Analysis of Variance (ANOVA) and continued with Duncan Multiple Range Test (DMRT). The results showed that goat meatballs with the addition of oyster mushroom flour had no real effect ($P>0.05$) on the pH value but had a real effect ($P<0.05$) on the breaking power value. The hedonic value of goat meatballs differed markedly ($P<0.05$) between treatments. Conclusion: The balance on the addition of 5% oyster mushrooms and 20% tapioca flour can increase the breaking power of goat meatballs (0.25 kg/cm²) with relatively the same pH (5.87) and on hedonic tests show panelists like.

Keywords: Meatballs, oyster mushrooms, physical properties, tapioca.

PENDAHULUAN

Daging kambing merupakan salah satu bahan pangan hewani yang memiliki peran penting untuk memenuhi kebutuhan gizi manusia. Namun daging kambing memiliki bau khas atau bau tidak sedap dan alot yang kurang disukai masyarakat, sehingga daging kambing membutuhkan pengolahan diantaranya untuk memberikan cita rasa yang berbeda, memperpanjang masa simpan dan penganekaragaman produk olahan daging kambing misalnya bakso (Armansyah *et al.*, 2018).

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 lain seperti tepung tapioka, garam, bawang putih, merica, bumbu-bumbu, penyedap rasa dan es batu. Daging yang 2 biasanya dipakai adalah daging sapi, ayam dan ikan sedangkan tepung yang biasanya dipakai yaitu tepung tapioka (Kusnadi *et al.*, 2012).

Rendahnya konsumsi serat karena pola makan yang kurang tepat menjadi salah satu permasalahan gizi masyarakat akhir-akhir ini. Rendahnya konsumsi serat lebih banyak dialami pada usia anak-anak. Usia anak-anak cenderung lebih menyenangi produk makanan siap saji yang justru miskin dengan serat dan zat gizi belum lengkap yang salah satunya adalah bakso. Salah satu penyebabnya adalah masih kurang tersedianya suatu produk pangan yang kaya dengan serat pangan namun produk tersebut menjadi produk pangan yang digemari masyarakat.

Sayur-sayuran merupakan bahan pangan lokal yang diketahui kaya dengan senyawa-senyawa bioaktif antikolesterol seperti serat pangan, β -karoten serta senyawa-senyawa flavonoid (Alsuendra *et al.*, 2003). Menurut Wardani (2013), Jamur tiram memiliki kandungan protein dan serat pangan yang tinggi yaitu 30.40% dan 33.44% dalam 100 g penyajian. Kandungan serat pangan yang tinggi memiliki efek baik untuk kesehatan pencernaan. Namun dilain pihak

bahan pangan lokal tersebut dari segi konsumsi kurang digemari oleh sebagian masyarakat khususnya usia anak-anak. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka peneliti akan mencoba mengembangkan suatu produk pangan siap saji (bakso) yang kaya dengan senyawa serat pangan dan bahan lain (β -karoten dan senyawa-senyawa *flavonoid*) melalui teknik fortifikasi.

Untuk mengembangkan sebuah produk bakso dapat dimanfaatkan menjadi salah satu pangan fungsional dengan menambahkan ekstrak sayuran sebagai fortifikan, maka tentunya dibutuhkan gambaran tentang karakteristik fisik dan organoleptik produk bakso kambing tersebut sebagai data dasar dalam pengembangan formulasi selanjutnya.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh imbalanced tepung jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) dan tepung tapioka terhadap sifat fisik dan organoleptik bakso daging kambing.

Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini untuk memberikan informasi dan pengetahuan kepada masyarakat tentang imbalanced tepung jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dan tepung tapioka terhadap sifat fisik dan organoleptik bakso daging kambing.

Bahan dan Metode

Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 pelakuan dan 4 ulangan yaitu meliputi: penambahan tepung jamur tiram P1 (Tepung jamur tiram 20%; tepung tapioka 5%), P2 (Tepung jamur tiram 15%; tepung tapioka 10%), P3 (Tepung jamur tiram 10%; tepung tapioka 15%), dan P4 (tepung jamur tiram 5%; tepung tapioka 20%), ditambah bumbu-bumbu pelengkap. Penelitian

dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Pengolahan Hasil Ternak (TPHT) Fakultas Peternakan Universitas Mataram.

Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah daging kambing, tepung

jamur tiram dan tepung tapioka. Serta bumbu sebagai bahan penambah seperti bawang putih, bawang merah, merica, garam, es batu dan STPP. Adapun formula pembuatan bakso daging kambing dengan imbalan tepung tepung jamur tiram dan tapioka dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Formula Pembuatan Bakso Daging Kambing

No	Nama Bahan	P1		P2		P3		P4	
		%	g	%	g	%	g	%	g
1	Tepung Jamur Tiram	20	132	15	99	10	66	5	33
2	Tepung Tapioka	5	33	10	66	15	99	20	132
3	Daging Kambing	50	330	50	330	50	330	50	330
4	Es Batu	14	92,4	14	92,4	14	92,4	14	92,4
5	Bawang Putih	4	26,4	4	26,4	4	26,4	4	26,4
6	Merica	1	6,6	1	6,6	1	6,6	1	6,6
7	Bawang Merah	2	13,2	2	13,2	2	13,2	2	13,2
8	STPP	1	6,6	1	6,6	1	6,6	1	6,6
9	Garam	3	19,8	3	19,8	3	19,8	3	19,8
Total		100	660	100	660	100	660	100	660

Metode Pembuatan Bakso

Daging kambing dipisahkan antara tulang dan lemak kemudian dicuci dengan air mengalir. Daging kambing dan bahan-bahan penambah ditimbang menggunakan timbangan analitik. Kemudian daging kambing digiling. Setelah daging halus ditambahkan tepung jamur tiram, tepung tapioka, bawang putih, bawang merah, merica, garam dan STPP. Kemudian digiling kembali sampai adonan homogen. Adonan yang telah homogen dibentuk bola kecil-kecil seperti bakso. Bakso direbus menggunakan panci pada suhu 60°C - 80°C. Bakso yang sudah matang diangkat.

Uji Sifat Fisik

1. pH

Sampel bakso ditimbang sebanyak 10 gram. Sampel bakso dihaluskan atau dicacah. Selanjutnya sampel bakso dimasukkan ke dalam wadah cup. Ditambahkan 10 ml aquades ke dalam wadah cup berisi sampel. Sampel bakso diaduk hingga tercampur. Terakhir setiap

sampel bakso diukur menggunakan pH Meter

2. Daya Putus

Sampel bakso ditimbang dan dipotong kemudian mengukur sampel bakso dengan ukuran 1,5 cm x 0,67 cm. Sampel bakso diletakkan di atas tenderometer dan putar alat pemotong sampai bakso putus. Angka terakhir yang tertera pada timbangan dicatat sebagai beban yang dihasilkan dengan rumus:

$$\text{Daya putus} = \frac{\text{beban} \times 0,454 \text{ kg}}{1,5 \text{ cm} \times 0,67 \text{ cm}}$$

Uji Organoleptik

Uji organoleptik dinilai oleh panelis sebanyak 25 panelis tidak terlatih. Metode digunakan untuk uji organoleptik adalah uji hedonik yang diujikan terhadap rasa, aroma warna dan tekstur terhadap bakso dengan kuesioner penilaian yang telah disiapkan.

Analisis Data

Data penelitian dianalisis menggunakan Analisis of Varian (ANOVA) dan diuji lanjut

dengan uji Duncan menggunakan SPSS versi 25.

Hasil dan Pembahasan

Nilai Uji Sifat Fisik

Hasil analisis sifat fisik bakso daging kambing dengan penambahan tepung jamur tiram dan tepung tapioka yang berbeda disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Fisik Bakso Daging Kambing

Parameter	Perlakuan				Sig
	P1	P2	P3	P4	
pH	5,72±0,26	5,70±0,14	5,75±0,13	5,87±0,31	0,703
Daya Putus	0,15±0,33 ^a	0,21±0,14 ^b	0,24±0,13 ^{bc}	0,25±0,13 ^c	0,000

Ket: Superskrip yang berbeda pada garis yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)

Nilai pH

Nilai pH merupakan sebuah indikator penting kualitas daging dengan memperhatikan kualitas teknologi dan pengaruh kualitas daging segar. Nilai pH dapat digunakan untuk menentukan suatu produk bersifat asam, netral atau basa. Pengamatan terhadap pH penting untuk dilakukan karena perubahannya berpengaruh terhadap kualitas bakso yang dihasilkan (Montolalu *et al.*, 2013).

Berdasarkan Tabel 2. Menunjukkan bahwa nilai rata-rata uji sifat fisik pH bakso kambing dengan persentaseimbangan tepung jamur tiram dan tepung tapioka yang berbeda berkisar antara 5,70 sampai 5,87 dengan nilai rata-rata tertinggi pada persentase tepung jamur tiram 5% dan tepung tapioka 20% (P4) yaitu 5,87 dan terendah terdapat pada persentase tepung jamur tiram 15% dan tepung tapioka 5% (P2) yaitu 5,70. Hasil analisis menggunakan SPSS menunjukkan bahwa pengaruhimbangan tepung jamur tiram dan tepung tapioka pada bakso daging kambing tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap nilai pH. Uji lanjut Duncan menunjukkan rata-rata nilai pH 5,70-5,87. Nilai pH pangan menurut SNI yaitu berkisar antara 6-7, hal ini menunjukkan bahwa nilai pH dalam penelitian ini masih memenuhi batasan pH menurut SNI.

Dari hasil penelitian ini terlihat kecenderungan nilai pH meningkat. Hal ini dipengaruhi oleh bahan dasar yang digunakan yaitu daging dan tepung. Nilai pH bahan dasar

ini mengakibatkan perubahan nilai pH pada bakso. Hal ini terjadi akibat adanya perubahan keseimbangan hidrogen pada bakso sebagai pengaruh dari nilai pH bahan dasar yang digunakan dalam pembuatan bakso. Pencampuran bahan-bahan membuat titik keseimbangan hidrogen yang baru pada bakso. Sesuai pendapat Pearson dan Dutson (1994), bahwa perubahan susunan struktur pada daging restrukturisasi dalam fungsinya sebagai protein daging telah terbukti mempengaruhi pH produk yang dihasilkan.

Daya Putus

Keempukan daging merupakan faktor penting dalam pengolahan daging, maka semakin tinggi nilai daya putus berarti semakin banyak daya yang diperlukan untuk memutuskan serabut daging per sentimeter persegi, yang berarti daging semakin alot dan keempukan semakin rendah (Bulkaini *et al.*, 2019). Berdasarkan Tabel 2. Menunjukkan bahwa nilai rata-rata uji fisik daya putus bakso kambing denganimbangan tepung jamur tiram dan tepung tapioka yang berbeda berkisar antara 0,15 kg/cm² – 0,25 kg/cm² dengan nilai rata-rata tertinggi pada persentase tepung jamur tiram 5% dan tepung tapioka 20% (P4) yaitu 0,25 kg/cm² dan terendah terdapat pada persentase tepung jamur tiram 20% dan tepung tapioka 5% (P1) yaitu 0,15 kg/cm². Sedangkan daya putus bakso pada persentase (P2) dan (P3) masing-masing memiliki skor (0,21 kg/cm²) dan (0,24 kg/cm²) Hasil analisis menggunakan SPSS

menunjukkan bahwa pengaruhimbangan jamur tiram dan tepung tapioka pada bakso daging kambing berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap nilai uji fisik daya putus kambing.

Hal ini sesuai dengan pernyataan Soeparno (2005) bahwa daging yang empuk akan menghasilkan produk yang empuk pula. Keempukan dari produk yang dihasilkan juga dikarenakan tinggi temperatur yang digunakan saat pemasakan. Penelitian Wahab *et al.*, (2013) mendapatkan nilai rata-rata daya putus bakso daging sapi bali lokal dengan penambahan ekstrak sayuran berkisar antara

0,15-0,25 kg/cm². Penelitian Kasri (2020), mendapatkan nilai rata-rata daya putus bakso daging ayam broiler penambahan tepung daun kelor berkisar antara 4,25-4,85 kg/cm².

Nilai Uji Organoleptik

Hasil uji rata-rata nilai organoleptik bakso daging kambing dengan penambahan tepung jamur tiram dan tepung tapioka yang berbeda disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Organoleptik Bakso Daging Kambing

Parameter	Perlakuan				Sig
	P1	P2	P3	P4	
Rasa	1,76±0,66 ^a	2,06±0,81 ^a	2,68±0,75 ^b	2,68±0,75 ^b	0,000
Warna	2,56±0,58 ^a	2,68±0,90 ^{ab}	2,96±0,67 ^b	3,04±0,45 ^b	0,042
Aroma	1,84±0,55 ^a	2,24±0,83 ^a	2,68±0,63 ^b	2,84±0,94 ^b	0,000
Tekstur	1,76±0,72 ^a	2,32±0,99 ^b	2,56±0,96 ^b	2,84±0,85 ^b	0,000

Ket: Superskrip yang berbeda pada garis yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,05$).

Rasa

Rasa dan aroma adalah hasil kombinasi faktor-faktor yang melibatkan empat basis sensasi (asin, manis, asam, pahit) oleh ujung-ujung syaraf permukaan lidah (Soeparno, 2009). Penilaian terhadap cita rasa menunjukkan penerimaan konsumen terhadap suatu bahan makanan, cita rasa dipengaruhi oleh flavor yang dapat memberikan rangsangan pada saat mengecap dan kesan yang dapat memeberikan rangsangan pada saat mengecap dan kesan yang ditinggalkan pada Indera perasa setelah seseorang menelan suatu produk makanan (Utomo, 2007).

Berdasarkan Tabel 3. Menunjukkan bahwa nilai rataan uji hedonik rasa bakso kambing denganimbangan tepung jamur tiram dan tepung tapioka yang berbeda berkisar antara P1 (Tepung jamur 20%; tepung tapioka 5%) 1,76 (kurang suka), P2 (Tepung jamur 15%; tepung tapioka 10%) 2,06 (kurang suka), P3 (Tepung jamur 10%; tepung tapioka 15%) 2,68 (suka), dan P4 (Tepung jamur 5%; tepung tapioka 20%) 2,68

(suka). Rasa bakso paling disukai pada perlakuan (P3 dan P4) karena cita rasa yang dihasilkan oleh adanya penambahan tepung jamur tiram, bumbu, penyedap rasa, kerenyahan dan kegurihan. Semakin tinggi level tepung jamur tiram, maka tingkat rasa bakso daging kambing semakin meningkat. Hasil analisis menggunakan SPSS menunjukkan bahwa pengaruhimbangan jamur tiram dan tepung tapioka pada bakso daging kambing berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap nilai uji hedonik rasa. Rasa tidak asing/normal yang dihasilkan sesuai SNI, karena rasa bakso yang dihasilkan adalah lezat, enak, rasa daging dominan, rasa bumbu cukup menonjol tetapi tidak berlebihan dan tidak terasa rasa asing yang mengganggu (BSN, 2014). Sesuai dengan pendapat Zebua *et al.* (2014), perubahan warna terjadi setelah dilakukan proses pencucian pada jamur tiram. Jamur tiram yang berwarna putih mengandung pigmen flavones atau anthoxantin yang bersifat larut dalam air dan akan berubah kekuningan hingga coklat bila

pH tidak sesuai sehingga semakin banyak jumlah jamur tiram yang ditambahkan maka warna bakso akan semakin gelap.

Dari hasil uji lanjut Duncan dapat menunjukkan bahwa imbalan tepung jamur tiram dan tepung tapioka pada berbagai level perlakuan sangat berpengaruh nyata pada bakso daging kambing. Karena disebabkan konsentrasi level penambahan jamur tiram dan tepung tapioka berbeda pada masing-masing perlakuan. Hasil uji lanjut Duncan yaitu bahwa rasa bakso daging kambing pada P1 tidak berbeda nyata dengan rasa bakso pada P2 namun berbeda nyata dengan P3 dan P4. Pada P2 tidak berbeda nyata dengan P1 namun berbeda nyata dengan P3 dan P4. Pada P3 tidak berbeda nyata dengan rasa bakso pada P4 namun berbeda nyata pada P1 dan P2. Pada P4 tidak berbeda nyata dengan P3 namun berbeda nyata dengan P1 dan P2.

Warna

Warna adalah komponen penglihatan yang paling berpengaruh terutama bagi anak-anak yang biasanya menyenangi warna-warna yang menarik. Suatu bahan yang dinilai bergizi, enak dan teksturnya sangat baik tidak akan dimakan apabila memiliki warna yang tidak menarik dipandang atau memberi kesan telah menyimpang dari warna yang seharusnya. Warna makanan yang menarik dan tampak alamiah dapat meningkatkan cita rasa (Akmal, 2014).

Berdasarkan Tabel 3. Menunjukkan bahwa nilai rata-rata uji hedonik warna bakso kambing dengan imbalan tepung jamur tiram dan tepung tapioka yang berbeda berkisar antara 2,56-3,04. Nilai tertinggi terdapat pada P4 yaitu 3,04 (suka) dengan penambahan 5% jamur tiram; tepung tapioka 20%, dan nilai terendah terdapat pada P1 yaitu 2,56 (suka). Sedangkan masing-masing P2 yaitu 2,68 (suka) dan P3 yaitu 2,96 (suka). Semakin tinggi level tepung jamur tiram, maka tingkat warna bakso daging kambing semakin gelap. Hasil analisis menggunakan SPSS menunjukkan bahwa pengaruh imbalan tepung jamur tiram dan tepung tapioka pada bakso daging kambing berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap nilai uji

hedonik warna. Warna normal bakso yang dihasilkan telah sesuai SNI, dimana syarat mutu warna bakso daging kombinasi yaitu normal (BSN, 2014). Warna makanan memiliki peranan utama dalam penampilan makanan, meskipun makanan tersebut lezat, tetapi bila penampilan tidak menarik waktu disajikan akan mengakibatkan selera orang yang mengonsumsinya menjadi berkurang (Nurlaila *et al.*, 2016).

Dari hasil uji lanjut Duncan dapat menunjukkan bahwa penambahan tepung jamur tiram dan tepung tapioka pada berbagai level perlakuan sangat berpengaruh nyata pada bakso daging kambing. Karena disebabkan konsentrasi level penambahan jamur tiram dan tepung tapioka berbeda pada masing-masing perlakuan. Hasil uji lanjut Duncan yaitu bahwa warna bakso daging kambing pada P1 tidak berbeda nyata dengan warna bakso pada P2 namun berbeda nyata dengan P3 dan P4. Pada P2 tidak berbeda nyata dengan P1, P3 dan P4. Pada P3 tidak berbeda nyata dengan warna bakso pada P2 dan P4 namun berbeda nyata pada P1. Pada P4 tidak berbeda nyata dengan P2 dan P3 namun berbeda nyata dengan P1.

Aroma

Aroma merupakan daya tarik yang bisa merangsang indra penciuman sehingga dapat mempengaruhi selera dari konsumen. Melalui aroma dapat memberikan dampak pada konsumen karena indra penciumannya yang mampu mengenali makanan yang belum nampak namun sudah dicium oleh hidung sebagai alat indra penciuman dari jarak jauh (Sulistiana, 2020).

Berdasarkan Tabel 3. Menunjukkan bahwa nilai rata-rata uji hedonik aroma bakso kambing dengan imbalan tepung jamur tiram dan tepung tapioka yang berbeda berkisar antara 1,84-2,84. Pada P1 (penambahan 20% tepung jamur tiram; tepung tapioka 5%) memiliki nilai 1,84 (kurang suka), P2 (penambahan 15% tepung jamur tiram; tepung tapioka 10%) memiliki nilai 2,24 (kurang suka), P3 (penambahan 10% tepung jamur tiram; tepung tapioka 5%) memiliki nilai 2,68 (suka) dan P4 (penambahan 5% tepung jamur tiram; tepung

tapioka 20%) memiliki nilai 2,84 (suka). Semakin tinggi level tepung jamur tiram, maka tingkat aroma bakso daging kambing semakin meningkat. Hasil analisis menggunakan SPSS menunjukkan bahwa pengaruhimbangan tepung jamur tiram dan tepung tapioka pada bakso daging kambing berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap nilai uji hedonik aroma. Aroma tidak tercium asing/normal yang dihasilkan sesuai SNI, karna bakso hasil penelitian beraroma khas daging kambing, sehingga memenuhi syarat mutu bakso daging kombinasi yaitu aroma tidak tercium asing/khas normal daging (BSN, 2014). Rasa bakso dipengaruhi oleh formulasi bumbu, bahan pengisi dan kondisi daging yang digunakan (Soeparno, 2009).

Dari hasil uji lanjut Duncan dapat menunjukkan bahwaimbangan tepung jamur tiram dan tepung tapioka pada berbagai level perlakuan sangat berpengaruh nyata pada bakso daging kambing. Karena disebabkan konsentrasi level penambahan jamur tiram dan tepung tapioka berbeda pada masing-masing perlakuan. Hasil uji lanjut Duncan yaitu bahwa aroma bakso daging kambing pada P1 tidak berbeda nyata dengan aroma bakso pada P2 namun berbeda nyata dengan P3 dan P4. Pada P2 tidak berbeda nyata dengan aroma bakso P1 namun berbeda nyata dengan P3 dan P4. Pada P3 tidak berbeda nyata dengan aroma bakso pada P4 namun berbeda nyata pada P1 dan P2. Pada P4 tidak berbeda nyata dengan aroma bakso P3 namun berbeda nyata dengan P1 dan P2.

Tekstur

Tekstur merupakan ukuran dan susunan (jaringan) bagian dari suatu benda atau makanan. Tekstur dapat dilihat secara langsung menggunakan indera penglihatan yaitu keras, lunak, halus, kasar, utuh, padat, cair, kering, lembab, liat, renyah, empuk, dan kenyal (Sakti, 2018). Tekstur bakso yang diperoleh sangat tergantung pada bahan tambahan yang digunakan. Tekstur dapat dipengaruhi oleh proses selama penggilingan dan prosedur perebusan. Tekstur bakso umumnya lembut dan kenyal.

Berdasarkan Tabel 3. Menunjukkan bahwa nilai rata-rata uji hedonik tekstur bakso kambing denganimbangan tepung jamur tiram dan tepung tapioka yang berbeda berkisar antara 1,76-2,84. Nilai tekstur untuk P1 (penambahan 20% tepung jamur tiram; tepung tapioka 5%) memiliki nilai 1,76 (kurang suka), P2 (penambahan 15% tepung jamur tiram; tepung tapioka 10%) memiliki nilai 2,32 (kurang suka), P3 (penambahan 10% tepung jamur tiram; tepung tapioka 5%) memiliki nilai 2,56 (suka) dan P4 (penambahan 5% tepung jamur tiram; tepung tapioka 20%) memiliki nilai 2,84 (suka). Semakin tinggi level tepung jamur tiram, maka tingkat tekstur bakso daging kambing semakin meningkat. Hasil analisis menggunakan SPSS menunjukkan bahwa pengaruhimbangan tepung jamur tiram dan tepung tapioka pada bakso daging kambing berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap nilai uji hedonik tekstur. Tekstur yang dihasilkan pada penelitian terasa normal sesuai SNI yang menggambarkan bahwa penambahan jamur tiram dapat diterima konsumen dan memenuhi syarat mutu tekstur bakso daging kombinasi yaitu normal (BSN, 2014). Tekstur olahan daging dipengaruhi oleh kemampuan protein otot dalam proses penggumpalan protein selama proses pemasakan. Penambahan air dalam adonan dapat menghasilkan tekstur yang kenyal dan padat asalkan diberikan sesuai dengan takaran (Hetharia *et al.*, 2013).

Dari hasil uji lanjut Duncan dapat menunjukkan bahwaimbangan tepung jamur tiram dan tepung tapioka pada berbagai level perlakuan sangat berpengaruh nyata pada bakso daging kambing. Karena disebabkan konsentrasi level penambahan jamur tiram dan tepung tapioka berbeda pada masing-masing perlakuan. Hasil uji lanjut Duncan yaitu bahwa tekstur bakso daging kambing pada P1 berbeda nyata dengan tekstur bakso pada P2, P3, dan P4. Pada P2 tidak berbeda nyata dengan tekstur bakso P3 dan P4 namun berbeda nyata pada P1. Pada P3 tidak berbeda nyata dengan tekstur bakso pada P2 dan P4 namun berbeda nyata pada P1. Pada P4 tidak

berbeda nyata dengan tekstur bakso P2 dan P3 namun berbeda nyata dengan P1.

Kesimpulan

Imbangan pada penambahan jamur tiram 5% dan tepung tapioka 20% (P4) dapat meningkatkan daya putus bakso kambing ($0,25 \text{ kg/cm}^2$) dengan pH yang relatif sama (5,87) dan pada uji hedonik menunjukkan panelis suka dibandingkan pada level lainnya.

Saran

Penulis menyarankan dilakukan penelitian lebih lanjut guna mengetahui uji daya ikat, serat kasar, protein bakso daging kambing yang diberikan penambahan jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) dalam jumlah perlakuan yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

Agusman, 2013. Pengujian Organoleptik. Teknologi Pangan Muhammadiyah Semarang. Semarang.

Akmal, Y. 2014. Perbedaan Minat Beli Konsumen Dalam Mengonsumsi Gula Aren Asli dan Tidak Asli (Studi Kasus Konsumen Industri Kecil Gula Aren di Kecamatan Rambah. Universitas Pasir Pengaraian. Riau.

Andayanie, W. R. 2013. Penambahan Em4 dan Lama Pengomposan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih. *Pleurotus florida*, **jurnal Agri-tek**, 14(2), 33-41.

Armansyah, A., Ratulangi, F. S., & Rembet, G. D. 2018. Pengaruh Penggunaan Bubuk Jahe Merah (*Zingiber officinale var. rubrum*) Terhadap Sifat Organoleptik Bakso Daging Kambing. *Zootec*, 38(1), 93-101.

Basuki, E. K., Latifah, I., & Wulandari, I. E. 2013. Kajian penambahan tepung tapioka dan kuning telur pada pembuatan bakso daging sapi. **Jurnal Teknologi Pangan**, 6(1).

Bulkaini, B., Kisworo, D., & Yasin, M. 2019. Karakteristik fisik dan nilai organoleptik sosis daging kuda berdasarkan level substitusi tepung tapioka. **Jurnal Veteriner**, 20(4), 548-557.

[BSN] Badan Standardisasi Nasional. 2014. Bakso Daging. SNI 3818:2014. Jakarta (ID): BSN.

Erlina Silaban, I., Wibowo, A., & Ibrahim, I. 2021. Pengamatan Perubahan Sifat Fisik pada Otot Longissimus Dorsi pada Sapi Pasca Penyembelihan Selama Masa Simpan Dingin (*Display*). **Jurnal Peternakan Lingkungan Tropis**, 4(2), 1-10.

Fadhilah, C. A. (2018). Pengaruh Penggantian Dedak Padi dengan Kompos Serasah Daun Terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus*) (Doctoral dissertation, Universitas Brawijaya).

Firahmi, N., S. Dharmawati dan M. Aldrin. 2015. Sifat Fisik dan Organoleptik Bakso Yang Dibuat Dari Daging Sapi Dengan Lama Pelayuan Berbeda. *Al Ulum Sains dan Teknologi*, 1(1).

Hakim, A. R., Jauhari, S., & Husni, M. 2020. Sosialisasi dan Pelatihan Budidaya Jamur Tiram Putih. **Jurnal Dimaswadi**, 1(1), 16-20.

Hermanianto, J., Y. Andayani. 2002. Studi perilaku konsumen dan identifikasi parameter bakso sapi berdasarkan preferensi konsumen di wilayah DKI Jakarta. **Jurnal Teknologi Industri Pangan**. 13(1), 1-10.

Hetharia, C., A. Hintono., & S. Mulyani. 2013. Sifat Organoleptik Bakso Berbahan Dasar Daging Babi Dan Ulut Sagu Dengan Pengikat Tepung Sagu. **Jurnal Agrinimal** 3(1): 41-45.

- Jayalangkara, 2017. Kualitas Organoleptik Tablet Telur Pada Suhu Ruang Dengan Lama Penyimpanan Yang Berbeda. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin Makassar. Makassar.
- Kusnadi, D. C., Bintoro, V. P., & Al-Baarri, A. N. 2012. Daya ikat air, tingkat kekenyalan dan kadar protein pada bakso kombinasi daging sapi dan daging kelinci. **Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan**, 1(2).
- Malekian, F., Khachaturyan, M., Gebrelul, S., & Henson, J. F. 2014. *Composition and fatty acid profile of goat meat sausages with added rice bran*. **International journal of food science**, 14(1), 1-8
- Meinanda, I. (2013). Panen Cepat Budidaya Jamur. Bandung: Padi. hal, 50.
- Mirdhayati, I., Hermanianto, J., Wijaya, C. H., & Sajuthi, D. 2014. Profil karkas dan karakteristik kimia daging kambing kacang (*Capra aegragus hircus*) jantan.
- Montolalu S, N. Lontaan, S. Sakul, A. Dp. Mirah. 2013. Sifat Fisiko-Kimia dan Mutu Organoleptik Bakso Broiler dengan Menggunakan Tepung Ubi Jalar (*Ipomoea batatas L.*). **Jurnal Zootek**, 32(5), Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi, Manado.
- Muhandri, T., D. Kadarisman. 2012. Sistem Jaminan Mutu Industri Pangan. Bogor (ID): IPB Press.
- Nurlaila, A. Sukainah, Amirudin. 2016. Pengembangan Produk Sosis Fungsional Berbahan Dasar Ikan Tenggiri (*Scomberomorus sp.*) dan Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera L.*). **Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian**. 2(6): 105- 113
- Utomo DP. 2007. Pengaruh Penggunaan Labu Merah (*Cucubita Moschata*) Terhadap Kadar Kadar Protein dan Tekstur Sosis Ayam. **Skripsi**. Jurusan Teknologi Industry Peternakan. Fakultas Peternakan dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Malang.
- Pudiastuti, L., Pratiwi, T., & Santosa, H. 2013. Pembuatan dekstrin dari tepung tapioka secara enzimatis dengan pemanas microwave. **Jurnal Teknologi Kimia dan Industri**, 3(1), 169-176.
- Prasetyo, R. 2014. Analisis Morfo-Sistematis Nama-Nama Cemilan Tradisional Berkolerasi dengan Sifat dan Bagian Tubuh Daerah Istimewa Yogyakarta. **Skripsi**. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Pratama, A.P. 2017. Perbaikan mutu roundness bakso unyil di IKM X. **Skripsi**. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Sakti, L. 2018. Pengaruh Substitusi Tepung Wortel (*Daucus carota L.*) pada Pembuatan Takoyaki Terhadap Daya Terima Konsumen. **Jurnal**. Program Studi Pendidikan Vokasi Seni Kuliner Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. Jakarta.
- Sembiring, U. R., Suada, I. K., & Agustina, K. K. 2015. Kualitas daging kambing yang disimpan pada suhu ruang ditinjau dari uji subjektif dan objektif.
- Soeparno. 2009. Ilmu dan Teknologi Daging. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Suharjo E. 2015. Budidaya Jamur Tiram Media Kardus. Jakarta: PT Agromedia Pustaka.
- Sulistiana, E. 2020. Uji Organoleptik Nugget Ayam dengan Penambahan Tepung

Wortel (*Daucus carota L.*) (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar).

Sumarsih, I. S. 2015. *Bisnis Bibit Jamur Tiram Edisi Revisi*. Penebar Swadaya Grup.

Tjitrosoepomo, Gembong. 2014. *Taksonomi Tumbuhan Schizophyta, Thallophyta, bryophyta, dan Pteridophyta*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Wahab, A.W., Said, M. I., Abustam, E., Yuliati, F. N. 2013. Karakteristik Fisik Bakso Daging Sapi Bali Lokal yang Difortifikasi dengan Ekstrak Sayuran sebagai Pangan Fungsional. *Prosiding Seminar Nasional Matematika, Sains dan Teknologi*. 4 (2), 1-8

Wardani, N. A. K., & Widjanarko, S. B. 2013. Potensi jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) dan gluten dalam pembuatan daging tiruan tinggi serat. **Jurnal Teknologi Pertanian**, 14(3), 151-164.

Wibowo, S. 2006. *Pembuatan Bakso Ikan dan Bakso Daging*. Jakarta (ID): Penebar Swadaya.

Zebua, A. E., H. Rusmarilin & N. L. Limbang. (2014). Pengaruh perbandingan kacang merah dan jamur tiram putih dengan penambahan tapioka dan tepung talas terhadap mutu sosis. **Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian**. 2 (4): 92-101.