

Penggunaan perasan jeruk nipis terhadap kualitas fisik dan organoleptik sosis daging babi

N.A. Paat, J.A.D Kalele*, E.H.B Sondakh, F.S. Ratulangi

Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado, 95115

*Korespondensi (*Corresponding author*) Email: kalelejad@unsrat.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan level penggunaan perasan jeruk nipis terhadap kualitas fisik dan organoleptik sosis daging babi. Materi yang digunakan daging babi, jeruk nipis, bumbu untuk pembuatan sosis. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan perlakuan penambahan konsentrasi perasan jeruk nipis yang terdiri dari P0: 500 g daging babi tanpa perasan jeruk nipis, P1: 500 g daging babi dengan 5% perasan jeruk nipis, P2: 500 g daging babi dengan 10% perasan jeruk nipis, P3: 500 g daging babi dengan 15% perasan jeruk nipis, P4: 500 g daging babi dengan 20% perasan jeruk nipis. Setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali. Variabel yang diamati adalah pH, daya mengikat air, susut masak dan organoleptik (warna, aroma, tekstur, cita rasa). Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa sosis daging babi dengan menggunakan perasan jeruk nipis memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata ($P>0,01$) terhadap nilai susut masak, warna, dan tekstur. Sedangkan untuk pH, daya mengikat air, aroma dan cita rasa menunjukkan pengaruh yang nyata. Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan untuk semua variabel maka disimpulkan bahwa menggunakan jeruk nipis pada sosis daging babi sampai dengan 20% menghasilkan sifat fisik yang baik dan disukai panelis.

Kata kunci : sosis, jeruk nipis, daging babi

ABSTRACT

This study aims to determine the level of use of lime juice on the physical and organoleptic quality of pork sausages. The ingredients used are pork, lime, spices for making sausages. This study used a completely randomized design (CRD) with treatment adding lime juice concentration consisting of P0: 500 g pork without lime juice, P1: 500 g pork with 10% lime juice, P2: 500 g pork with 15% lime juice, P3: 500 g pork with 20% lime juice. Each treatment was repeated 4 times. The variables observed were pH, water binding capacity, cooking loss and organoleptics (color, aroma, texture, taste). The results of the analysis of variance showed that pork sausages using lime juice had a non-significantly different effect ($P>0.01$) on the value of cooking loss, color and texture. Meanwhile, for pH, water binding capacity, aroma and taste show a real influence. Based on the results of data analysis and discussion for all variables, it was concluded that using up to 20% lime in pork sausages produced good physical properties and was liked by the panelists.

Keywords: sausage, lime, pork

PENDAHULUAN

Sosis adalah salah satu produk olahan daging yang telah menjadi bagian

penting dari makanan di berbagai budaya di seluruh dunia. Sosis umumnya terbuat dari daging dengan bumbu, lalu dimasukkan ke dalam kulit atau selaput yang dapat

dimakan, Dari beberapa sumber daging untuk pembuatan sosis, permintaan terhadap sosis daging babi terus meningkat seiring dengan pertumbuhan populasi dan perubahan pola konsumsi masyarakat.

Daging babi adalah salah satu daging yang banyak digemari di masyarakat khususnya di Minahasa Sulawesi Utara. Menurut Kementerian Pertanian Republik Indonesia (2019), produksi daging babi di Indonesia mengalami kenaikan sebesar 3,80% pada tahun 2019 dengan jumlah produksi yaitu 224,018 ton. Berdasarkan data dari Organisation for Economic Cooperation and Development (2019), konsumsi daging babi di Indonesia pada tahun 2019 mencapai 1,0 kg/kapita/tahun. Berdasarkan data produksi dan jumlah konsumsi daging babi, sangat memungkinkan daging babi dijadikan produk olahan daging dalam bentuk sosis. Komposisi daging babi untuk dijadikan produk olahan juga sangat menunjang, misalnya Daging babi mempunyai senyawa mioglobin lebih rendah dari pada daging sapi, tetapi jauh lebih tinggi dari daging ayam. Selain komposisi gizi yang tinggi, daging babi juga memiliki nilai akseptabilitas seperti keempukan, rasa, warna oleh karena lemak intra muskuler yang dikandungnya. Dari beberapa keunggulan yang dimiliki daging babi, daging babi mempunyai kelemahan dari segi aroma. Daging babi memiliki aroma bau amis, sehingga dalam proses pengolahan sering menggunakan teknik-teknik dalam menghilangkan aroma amis tersebut.

Penggunaan air jeruk nipis sangat dimungkinkan untuk menutupi bau khas dari daging babi (Konuti *et al.*, 2018) Jeruk nipis mengandung unsur-unsur senyawa kimia seperti asam sitrat, asam amino, minyak atsiri, damar, glikosida, asam sitrun, lemak, kalsium, fosfor, besi, belerang vitamin B1 dan vitamin C. Berlian dan Fatiqin (2016), perasan jeruk nipis berpotensi untuk menghilangkan bau pada daging sapi. Senyawa kimia yang terdapat pada jeruk nipis merupakan hal yang

menarik untuk dikaji dalam pembuatan produk olahan sosis. Kualitas fisik dan organoleptik menjadi target untuk mengukur kualitas dari sosis daging babi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan level penggunaan perasan jeruk nipis terhadap kualitas fisik dan organoleptik sosis daging babi.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan 17 Maret sampai 18 April 2023, di Laboratorium Teknologi Hasil Ternak Jurusan Produksi Ternak Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado.

Materi penelitian

Materi yang digunakan pada penelitian yaitu daging babi segar sebanyak 2500 g dan jeruk nipis sebanyak 250 mL. Bahan lainnya yang digunakan adalah bumbu pembuatan sosis. Alat-alat yang digunakan yaitu alat penggiling daging, pisau, chopper, loyang, selongsong plastik, timbangan, benang wol, thermometer, lemari es, waterbath, oven, beban 35 kg.

Metode penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 taraf perlakuan dengan perlakuan sebagai berikut.

P0 = 500 g daging babi + 0% perasan jeruk nipis

P1 = 500 g daging babi + 5% perasan jeruk nipis

P2 = 500 g daging babi + 10% perasan jeruk nipis

P3 = 500 g daging babi + 15% perasan jeruk nipis

P4 = 500 g daging babi + 20% perasan Jeruk nipis.

Tabel 1. Susunan Dan Komposisi Bahan Penyusun Sosis Berdasarkan Perlakuan

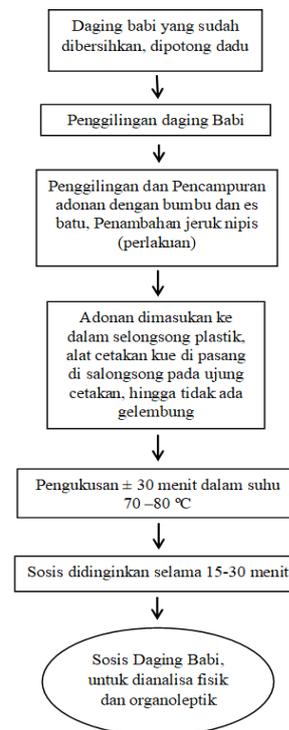
Bahan	Perlakuan				
	P0	P1	P2	P3	P4
Daging babi (g)	500	500	500	500	500
Jeruk nipis (%)	0	5	10	15	20
Tepung tapioca (g)	17,1	17,1	17,1	17,1	17,1
Susu Skim (g)	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Garam (g)	4	4	4	4	4
Lada (g)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
STTP (g)	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Jahe (g)	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Pala (g)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Bawang putih (g)	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Minyak sayur (sdm)	3	3	3	3	3
Es Batu (g)	40	40	40	40	40

Perlakuan tersebut dilakukan 4 kali ulangan untuk uji kualitas fisik, sementara untuk uji organoleptik, panelis sejumlah 35 orang dijadikan ulangan. Panelis yang diadakan adalah panelis yang tidak terlatih. Perlakuan pembuatan sosis dapat dilihat pada Tabel 1.

Prosedur penelitian

Daging babi yang diambil tidak memiliki serat sebanyak 2500 gram dibeli di pasar karombasan Manado. Daging babi yang sudah dipisahkan dari serat, kemudian dicuci dan di potong kecil kecil setelah dipotong daging babi di haluskan di dalam copper kemudian daging babi yang telah di haluskan di timbang dalam satu perlakuan menggunakan 500 gram daging babi digiling atau dihaluskan dengan menggunakan *food processor*. Daging babi tanpa lemak yang telah halus kemudian diberi campuran bumbu dan es batu. Adonan yang terbentuk bersamaan dimasukan perasan jeruk nipis sesuai perlakuan. Kemudian adonan yang sudah di masukan dalam *casing/stuffing* diikat menggunakan benang katun setelahnya sosis dengan casing kolagen (Edible) terbentuk, masuk pada proses pemasakan

dikukus dengan suhu 80°C selama 30 menit. Kemudian dilakukan uji kualitas fisik dan organoleptic. Pembuatan sosis daging babi dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Prosedur penelitian pembuatan sosis daging babi

Variabel yang diamati

Variabel yang diamati adalah pH, daya mengikat air, susut masak, dan organoleptik.

Analisis data

Hasil mutu hedonik ditabulasi data respon dari skala hedonik ke numerik dan data yang diperoleh dianalisa dengan analisa keragaman (analisis of variance) menggunakan Mini Tab versi 16 dilanjutkan dengan uji lanjut beda nyata jujur (BNJ).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai rata-rata pengaruh penambahan berbagai konsentrasi perasan jeruk nipis terhadap pH, daya mengikat air dan susut masak sosis daging babi dapat dilihat pada Tabel 2.

pH

Data hasil pengamatan nilai pH (Tabel 2) memperlihatkan bahwa nilai rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan 0% dengan nilai rata-rata tertinggi 6,78 diikuti perlakuan 5% dengan nilai rata-rata 5,73 kemudian diikuti perlakuan 10% dengan nilai rata-rata 4,43 kemudian 15% dengan nilai rata-rata 3,48 dan nilai paling rendah terdapat pada perlakuan 20% dengan nilai rata-rata 3,40.

Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan menggunakan jeruk nipis terhadap nilai pH sosis daging babi memberikan pengaruh berbeda sangat

nyata ($P < 0,01$). Hasil analisis uji lanjut BNJ menunjukkan bahwa perlakuan 0% berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap perlakuan 5%, 10%, 15%, 20%. Perlakuan 5% ($P < 0,05$) berbeda nyata terhadap perlakuan 10%, 15%, 20%. Perlakuan 10% ($P < 0,05$) berbeda nyata terhadap perlakuan 15%, 20%. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan menggunakan perasan jeruk nipis menunjukkan berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap nilai pH sosis daging babi. Perlakuan pada sosis daging babi tersebut dianggap berbeda karena menyebabkan perbedaan pH sosis daging babi.

Menurut Saprian (2014) pH memiliki hubungan terhadap tingkat inaktivasi bakteri. Semakin besar dosis bahan tambahan mengandung asam yang diberikan maka semakin rendah pH yang dihasilkan. Menurut penelitian yang dilakukan Poernomo (2004), nilai pH petis ikan (cairan pindang) 5,69, namun setelah adanya perlakuan penambahan ekstrak jeruk nipis dengan konsentrasi 15%, pH petis ikan menjadi turun. Soeparno (2015) menyatakan pH normal daging berkisar 6,7 - 7,2. Simamora (2013), menyatakan nilai pH daging dan produk daging secara umum berkisar antara 4,6 - 6,4. Lawrie (2003) menyatakan bahwa nilai pH bahan dasar dapat mengakibatkan perubahan nilai pH pada produk-produk olahan daging.

Tabel 2. Rataan Sifat Fisik Sosis Daging Babi Dengan Menggunakan Jeruk Nipis

Variabel	Konsentrasi jeruk nipis				
	P0 0%	P1 5%	P2 10%	P3 15%	P4 20%
Nilai pH	6,78 ^a	5,73 ^b	4,43 ^c	3,48 ^d	3,40 ^d
DMA	39,35 ^a	45,54 ^{ab}	46,02 ^b	47,10 ^b	50,32 ^b
Susut Masak	15,85	14,21	13,70	13,74	12,48

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

Daya mengikat air

Data hasil pengamatan untuk daya mengikat air (Tabel 2) memperlihatkan bahwa nilai rata-ran tertinggi terdapat pada perlakuan 20% dengan nilai rata-ran 50,32 diikuti perlakuan 15% dengan nilai rata-ran 47,10 kemudian diikuti oleh perlakuan 10% dengan nilai rata-ran 46,02 kemudian perlakuan 5% dengan nilai rata-ran 45,54 dan nilai paling rendah terdapat pada perlakuan 0% nilai rata-ran 39,35.

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan menggunakan perasan jeruk nipis terhadap nilai daya mengikat air sosis daging babi memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$). Hasil analisis uji lanjut BNJ menunjukkan bahwa perlakuan 0% berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap perlakuan 5% namun berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap perlakuan 10%, 15%, 20%. Perlakuan 5% berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap perlakuan 10%, 15%, 20%.

Penggunaan jeruk nipis sebagai perlakuan pada sosis daging babi menyebabkan perbedaan pada daya mengikat air. Semakin tinggi menggunakan jeruk nipis dalam pengolahan sosis maka semakin meningkat presentase DMA. Daya mengikat air yang telah berubah memiliki hubungan dengan kapabilitas suatu protein ketika mengikat air, sementara protein terkena dampak dari nilai pH, semakin rendah pH, maka protein akan semakin terdenaturasi. Kombinasi antara pH yang menurun dan ikatan ion yang tinggi dapat menyebabkan denaturasi protein myofibrilar dan berakibat pada penurunan daya ikat air jaringan daging (Zhang *et al.*, 2022). Menurut Domiszewski *et al.* (2011) kemampuan daging menahan air merupakan salah satu sifat penting karena dengan daya mengikat air yang tinggi, maka daging mempunyai kualitas yang baik. Hartono *et al.* (2013), menyatakan bahwa perubahan daya mengikat air daging diduga karena terjadinya perubahan ion-ion yang diikat oleh protein daging. Menurut Sofiana (2012) bahwa adanya jaringan ikat (kolagen) dapat meningkatkan daya

mengikat air selama pencampuran pada proses pembuatan sosis. Daging yang mempunyai protein dan lemak yang tinggi mempunyai nilai DMA lebih tinggi dari pada daging yang kandungan protein dan lemaknya rendah. Soeparno (2015) menyatakan bahwa semakin rendah daya mengikat air pada suatu produk daging akan membuat kualitas produk daging akan rendah, hal ini dikarenakan banyaknya cairan dari daging yang keluar menyebabkan penurunan berat daging, berkurangnya kelembutan dan berkurangnya nilai gizi, begitu pun sebaliknya semakin tinggi daya mengikat air maka semakin baik kualitas suatu produk daging. Daya mengikat air juga berkaitan dengan susut masak (*cooking loss*) jika susut masak rendah akan meningkat daya mengikat air. Pada penelitian ini nilai susut masak terendah memiliki nilai daya mengikat air yang tinggi.

Susut masak

Dari hasil pengamatan untuk susut masak (Tabel 2) memperlihatkan bahwa nilai rata-ran tertinggi terdapat pada perlakuan 0% dengan nilai rata-ran 15,85 kemudian perlakuan 5% dengan nilai rata-ran 14,21 kemudian diikuti oleh perlakuan 10% dengan nilai rata-ran 13,70 sampai dengan perlakuan 15% dengan nilai rata-ran 13,74 dan nilai paling rendah terdapat pada perlakuan 20% dengan nilai rata-ran 12,48. Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan menggunakan jeruk nipis menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata ($P > 0,05$).

Susut masak daging ada keterkaitan dengan daya mengikat air. Risnajati (2010) menyatakan bahwa jika daya ikat air bisa menjadi faktor dari berkurangnya berat daging ketika proses memasak, bila daya ikat yang dimiliki air pada daging kecil, maka mengakibatkan daging lebih banyak mengalami penyusutan. Proses penyusutan saat memasak, akan membuat air serta segala cairan yang mengandung nutrisi di dalamnya berkurang. Perbedaan rata-ran perlakuan hasil penelitian diakibatkan oleh

berkurangnya air ketika proses pemasakan. Hal ini ditunjukkan pada variabel daya mengikat air yang meningkat oleh karena penambahan perasan jeruk nipis dengan konsentrasi lebih tinggi. Daging dengan susut masak lebih rendah mempunyai kualitas yang lebih baik dari pada daging dengan susut masak yang tinggi, Susut masak dipengaruhi oleh protein, semakin banyak protein pada suatu produk, maka semakin kecil tingkat susut masak. Pendapat ini sesuai dengan Irawati *et al.* (2015) yang menyatakan bahwa protein mempengaruhi penurunan dan kenaikan susut masak sebab protein dapat mengikat air. Protein akan menahan air sehingga air yang keluar semakin sedikit sehingga susut masak berkurang. Soeparno (2015) menyatakan bahwa susut masak daging segar dan daging olahan bervariasi yaitu 1,5-54%. Susut masak merupakan indikator terhadap nilai nutrisi daging dan berhubungan dengan banyaknya jumlah air terikat di dalam sel antara serabut otot. Maghfiroh *et al.* (2017) susut masak merupakan berat yang hilang selama pemasakan, makin tinggi suhu pemasakan dan makin lama waktu pemasakan, makin besar pula kadar cairan daging yang hilang sampai mencapai tingkat yang konstan.

Uji organoleptik

Nilai rata-ran uji organoleptik sosis daging babi dengan penambahan berbagai

konsentrasi perasan jeruk nipis dapat dilihat pada Tabel 3.

Warna

Data hasil pengamatan nilai rata-ran warna sosis daging babi dengan menggunakan jeruk nipis (Tabel 3) yang tertinggi terdapat pada perlakuan 5% dan 10% dengan nilai rata-ran yang sama 4,60 diikuti oleh perlakuan 20% dengan nilai rata-ran 4,40 dan nilai terendah terdapat pada 10% dan 15% dengan nilai rata-ran yang sama 4,34.

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan menggunakan perasan jeruk nipis menunjukkan berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap nilai warna sosis daging babi. Penggunaan jeruk nipis sebagai perlakuan pada sosis daging babi dianggap sama karena tidak menyebabkan perbedaan warna pada sosis daging babi. Hasil analisis penerimaan terhadap warna sosis daging babi dengan menggunakan perasan jeruk nipis dalam penelitian ini dapat diterima oleh panelis. Hasil penelitian Supirman (2008), menyatakan bahwa perubahan pH sangat berpengaruh terhadap pigmen berwarna kuning pada bahan pangan. Jika bahan pangan berada dalam larutan yang ber pH lebih dari 8 maka warna akan berubah menjadi kuning, dan apabila pH kurang dari 6 maka warna akan berubah menjadi putih. Hal ini sesuai dengan

Tabel 3. Rataan Nilai Sensorik Uji Organoleptik Sosis Daging Babi Dengan Menggunakan Jeruk Nipis

Variabel	Konsentrasi jeruk nipis				
	P0 0%	P1 5%	P2 10%	P3 15%	P4 20%
Warna	4,60	4,60	4,34	4,34	4,40
Aroma	4,91 ^a	5,35 ^b	5,49 ^b	5,91 ^c	6,54 ^d
Tekstur	4,49	4,37	4,54	4,54	4,34
Cita Rasa	5,25 ^a	5,22 ^a	4,71 ^b	3,88 ^c	3,45 ^c

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

1: sangat tidak suka sekali, 2: sangat tidak suka, 3: tidak suka, 4: Netral/biasa, 5: suka, 6: sangat suka, 7: sangat suka sekali.

pendapat Rasbawati dan Rauf (2018) bahwa warna membuat produk pangan menjadi menarik.

Aroma

Data hasil pengamatan nilai rata-rata aroma sosis daging babi dengan menggunakan perasan jeruk nipis (Tabel 3) yang tertinggi terdapat pada perlakuan 20% dengan nilai rata-rata 6,54 kemudian diikuti perlakuan 15% dengan nilai rata-rata 5,91 kemudian diikuti perlakuan 10% dengan nilai rata-rata 5,49 kemudian diikuti perlakuan 5% dengan nilai rata-rata 5,35 dan nilai paling rendah terdapat pada perlakuan 0% dengan nilai rata-rata 4,91. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan menggunakan jeruk nipis terhadap nilai aroma sosis daging babi memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap nilai aroma sosis daging babi. Selanjutnya, hasil analisis uji lanjut (BNJ) menunjukkan bahwa perlakuan 0% memberikan pengaruh yang berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap perlakuan 5%, 10%, 15% dan 20%. Perlakuan 5% memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap perlakuan 10% tetapi memberikan pengaruh berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap perlakuan 15% dan 20%. Perlakuan 10% memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap perlakuan 15% namun memberikan pengaruh berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap perlakuan 20%. Perlakuan 15% memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap perlakuan 20%.

Pembentukan aroma suatu produk ditentukan oleh bahan baku yaitu daging babi serta dipengaruhi oleh perasan jeruk nipis. Perasan jeruk nipis mempengaruhi aroma sosis dengan bahan dasar daging babi. Daging babi memiliki bau yang amis. Jeruk nipis cukup efektif mengurangi bau amis dikarenakan jeruk nipis memiliki kandungan asam askorbat yang dapat bereaksi dengan Trimethylamine (TMA) dan membentuk trimethyl amonium (Sarwono, 1986). Perubahan

trimethylamine (TMA) menjadi trimethyl amonium inilah yang dapat mengurangi bau amis. Selain itu juga jeruk nipis memiliki kandungan asam sitrat yang memiliki flavor khas. Amin (2020) menyatakan bahwa minyak atsiri yang terkandung dalam jeruk nipis mempunyai fungsi sebagai antibakteri. Iryandi *et al.* (2014) menunjukkan bahwa penambahan ekstrak jeruk nipis sebanyak 5% dapat membentuk citarasa dan menghilangkan bau sehingga lebih disukai oleh panelis. Selanjutnya berdasarkan hasil penelitian Imanuela dan Ansori (2012) menunjukkan bahwa penggunaan asam sitrat dan natrium bikarbonat tidak mempengaruhi aroma minuman sari jeruk nipis berkarbonasi karena aroma jeruk nipis yang dihasilkan lebih dominan dan secara keseluruhan. Pembentukan aroma suatu produk ditentukan oleh bahan baku yaitu daging babi serta dipengaruhi perasan jeruk nipis. Aroma yang ditimbulkan oleh makanan merupakan daya tarik yang sangat kuat dan mampu merangsang indera pencium yang mampu membangkitkan selera (Hakim dan Aris, 2013).

Tekstur

Data hasil pengamatan nilai rata-rata tekstur sosis daging babi dengan menggunakan perasan jeruk nipis (Tabel 3) yang tertinggi terdapat pada perlakuan 10% dan 15% dengan nilai rata-rata yang sama 4,54 kemudian diikuti perlakuan 0% dengan rata-rata 4,49 dan diikuti perlakuan 5% dengan nilai rata-rata 4,37 dan nilai rata-rata yang terendah terdapat pada perlakuan 20% dengan nilai rata-rata 4,34.

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan menggunakan perasan jeruk nipis menunjukkan berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap nilai tekstur sosis daging babi. Penggunaan perasan jeruk nipis sebagai perlakuan pada sosis daging babi dianggap sama karena tidak menyebabkan perbedaan tekstur sosis daging babi. Air jeruk nipis memiliki pH yang relatif lebih rendah

dibanding dengan pH asam cuka, dimana semakin rendah pH media fermentasi maka serat tak larut yg dibentuk akan semakin rendah. Menurut Iryandi *et al.* (2014), semakin maksimal penambahan asam asetat glasial maka tekstur semakin turun. Tekstur merupakan sifat sensoris daging yang berkaitan dengan Tingkat keempukan daging (Yuwanta dan Martien, 2013).

Cita rasa

Data hasil pengamatan nilai rata-rata cita rasa sosis daging babi dengan menggunakan jeruk nipis (Tabel 3) yang tertinggi terdapat pada perlakuan 0% dengan nilai rata-rata 5,25 kemudian diikuti perlakuan 5% dengan nilai rata-rata 5,22 kemudian diikuti oleh 10% nilai rata-rata 4,71 kemudian 15% nilai rata-rata 3,88 dan nilai paling rendah terdapat pada 20% nilai rata-rata 3,45.

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan menggunakan perasan jeruk nipis terhadap nilai cita rasa sosis daging babi memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$). Selanjutnya hasil analisis uji lanjut BNJ menunjukkan bahwa perlakuan 0% berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap perlakuan 5%, 10%, namun memberikan pengaruh berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap perlakuan 15%, 20%. Selanjutnya perlakuan 25% memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap perlakuan 20%.

Pengaruh penggunaan perasan jeruk nipis pada cita rasa sosis daging mempengaruhi cita rasa sosis. Semakin banyak perbandingan jeruk nipis yang ditambahkan pada pembuatan sosis daging babi maka rasa jeruk nipis akan semakin kuat dan dominan dan membuat penilaian panelis terhadap cita rasa sosis daging babi semakin menurun. Menurut Ovelando *et al.* (2013), asam sitrat adalah senyawa yang berpengaruh terhadap cita rasa dan meningkatkan cita rasa suatu produk.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan disimpulkan bahwa Penggunaan jeruk nipis pada sosis daging babi sampai dengan 5% menghasilkan sifat fisik yang baik sesuai standart Nasional yang dianjurkan dan disukai panelis.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin S.J. (Ed.). (2020). Inovatif di Tengah Pandemi Covid-19. IAIN Parepare Nusantara Press.
- Berlian Z., dan A. Fatiqin. 2016. Penggunaan perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) dalam menghambat bakteri *Escherichia coli* pada bahan pangan. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 2(1):
- Domiszewski Z., G. Bienkiewicz, dan D. Plust. 2011. Effects of different heat treatments on lipid quality of striped catfish (*Pangasius hypophthalmus*). *Acta Sci. Pol. Technol. Aliment*, 10(3): 359-373.
- Hakim U.N., R. Djalal, dan S.W. Aris. 2013. Pengaruh menggunakan tepung garut (*Maranta arundinaceae*) terhadap fisik dan organoleptik nugget kelinci. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 1(4): 29-38.
- Hartono E.N., N. Iriyanti, dan R.S.S. Santosa. 2013. Penggunaan pakan fungsional terhadap daya ikat air, susut masak, dan keempukan daging ayam broiler. *Jurnal Ilmiah Peternakan*. 1(1):10-19.
- Imanuela M., dan M. Ansori. 2012. Penggunaan asam sitrat dan natrium bikarbonat dalam minuman jeruk nipis berkarbonasi. *Food Science and Culinary Education Journal*, 1(1):
- Indonesia, K.P.R. 2019. Capaian Pembangunan Pertanian 2015-2019 Mendukung Kedaulatan Pangan dan Keberlanjutan Pertanian. Kementerian Pertanian RI.

- Irawati A., W. Warnoto, dan K. Kususiayah. 2015. Pengaruh pemberian jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) terhadap pH, DMA, susut masak, dan uji organoleptik sosis daging ayam broiler. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 10(2):125-135.
- Iryandi A.F., Y. Hendrawan, dan N. Komar. 2014. Pengaruh penambahan air jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) dan lama fermentasi terhadap karakteristik nata de soya. *Jurnal Bioproses Komoditas Tropis*, 1(1): 8-15.
- Konuti R., F.S. Ratulangi, J.E.G. Rompis, dan D.B.J. Rumondor, 2017. Pengaruh penggunaan perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* S.) terhadap mutu organoleptik sate daging kambing. *Zootec*, 38(1): 114-122.
- Maghfiroh M., R.K. Dewi, dan E. Susanto. 2017. Pengaruh konsentrasi dan lama perendaman sari kulit nanas terhadap kualitas fisik dan kualitas organoleptik daging bebek petelur afkir. *Jurnal Ternak*, 8(1): 1-11.
- Ovelando R., A. Mutiara, dan H.S. Azhari. 2013. Fermentasi buah markisa (*Passiflora*) menjadi asam sitrat. *Jurnal Teknik Kimia*, 19(3):15- 21.
- Poernomo D., S.H. Suseno, dan A. Wijatmoko. 2004. Pemanfaatan asam cuka, jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) dan belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) untuk mengurangi bau amis petis ikan layang (*Decapterus* spp.). *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 7(2):
- Purwati. 2007. The Effectivity of Polypropylene Rigid AirTight Films In Inhibiting Quality Changes of Chicken and Beef During Frozen Storage. Skripsi. IPB Bogor.
- Rasbawati R. dan J. Rauf., 2018. Kadar protein tepung acer ayam dan tingkat kesukaan biskuit dengan substitusi tepung ceker. *Jurnal Galung Tropika*, 7(2): 115-122.
- Risnajati D. 2010. Pengaruh lama penyimpanan dalam lemari es terhadap pH, daya ikat air, dan susut masak karkas broiler yang dikemas plastik polyethylen. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*, 13(6): 309-315.
- Saprian S., A. Juliany, dan A. Nurmiyanto. 2014. Uji efektivitas jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) dalam mempercepat laju disinfeksi bakteri *escheria coli* pada proses solar water disinfection. *Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan*, 6(1): 14-25.
- Sarwono B.1986. *Jeruk Nipis dan Pemanfaatannya*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Simamora A.K., I.G.K. Suarjana, dan I.K. Suada. 2013. Kualitas daging se'i babi di Kota Madya Kupang ditinjau dari total coliform dan pH. *Indonesia Medicus Veteriner*, ISSN, 2301-7848.
- Soeparno. 2015. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Sofiana A. 2012. Menggunakan tepung protein kedelai sebagai pengikat pada sosissapi. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*, 15(1): 1-7.
- Steel R.G.D. dan J.H. Torrie. 1995. *Prinsip dan Prosedur Statistika*. Diterjemahkan oleh Bambang Sumantri. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Supirman S.S., H. Kartikaningsih, dan K.K. Zaelanie. 201. Pengaruh perbedaan pH perendaman asam jeruk nipis (*citrus auratifolia*) dengan pengeringan sinar matahari terhadap kualitas kimia teh alga coklat (*sargassum fillipendula*). Disertasi. Brawijaya University, Malang.
- Yuwanta, T., dan R. Martien. 2013. Pengaruh nanokapsul ekstrak kunyit dalam ransum terhadap

kualitas sensori daging ayam broiler. Jurnal AgriSains, 4(6).

Zhang Y., Y.H.B. Kim, E. Puolanne, dan P. Ertbjerg. 2022. Role of Freezing-Induced Myofibrillar Protein Denaturation In The Generation of Thaw Loss: A Review. Meat Science 190: 10884