

Substitusi Tepung Tapioka Dengan Tepung Bonggol Pisang Kepok Terhadap Kualitas Fisikokimia Sosis Ayam Broiler

Substitution of Tapioca Flour with Kepok Banana Hump Flour on the Physicochemical Quality of Broiler Chicken Sausage

Eftin Juliana Antonia Dethan^{1*}, Bastari Sabtu¹, Agustinus R. Riwu¹

¹Fakultas Peternakan, Kelautan dan Perikanan -Universitas Nusa Cendana

Jl. Adisucipto Penfui Kupang 85011 Kupang NTT

*Email koresponden: eftindethan1998@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui karakteristik sosis daging ayam broiler yang diberikan tepung bonggol (*Musa acuminata balbisiana colla*) terhadap kadar amilosa, kadar amilopektin, kekenyalan, warna rasa dan aroma sosis ayam broiler. Penelitian menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap yang terdiri dari 5 perlakuan 4 ulangan. Perlakuan terdiri dari (P₀= 20% Tepung tapioka + 0% Tepung bonggol pisang kepok, P₁= 15% Tepung tapioka + 5% Tepung bonggol pisang kepok, P₂= 10% Tepung tapioka + 10% Tepung bonggol pisang kepok, P₃= 5% Tepung tapioka + 15% Tepung bonggol pisang kepok, P₄= Tepung tapioka 0% + 20% tepung bonggol pisang kepok). Hasil penelitian, substitusi tepung bonggol pisang kepok terhadap tepung tapioka mempengaruhi kadar amilosa, amilopektin, kekenyalan (P<0,05) dan warna, rasa, aroma (P<0,05) terhadap sosis ayam. Amilosa tertinggi pada substitusi P₀ tepung bonggol pisang kepok, amilopektin tertinggi pada substitusi P₂ tepung bonggol pisang kepok dan kekenyalan tertinggi pada P₂. Warna sosis tertinggi P₀ (merah lebih cerah dari warna khas sosis), rasa sosis ayam broiler sangat disukai pada substitusi P₀ sedangkan aroma sosis tertinggi pada P₄ (tidak beraroma). disimpulkan, tepung bonggol pisang kepok dapat mensubstitusi tepung tapioka didalam pembuatan sosis daging ayam broiler dan substitusi sebanyak 15% tepung bonggol pisang kepok menghasilkan karakteristik sosis dengan aroma tercium sedikit bau amis pada sosis ayam broiler..

Kata kunci : Ayam broiler, sosis, tepung bonggol pisang, kualitas fisikokimia

ABSTRACT

The aim of the study was to determine the characteristics of broiler chicken sausage given kepok banana hump flour (*Musa Acuminata Balbisiana Colla*) on amylose content, amylopectin content, elasticity, color, taste and aroma of broiler chicken sausage. This study use dan experimental method with a completely randomized design consisting of 5 treatments consisted of (P₀=20% tapioca flour + 0% kepok banana weevil flour, P₁=15% tapioca flour + 5% kepok banana hump flour, P₂=10% tapioca flour + 10% kepok banana weevil flour, P₃= 5% tapioca flour +15% kepok banana hump flour, P₄= 0% tapioca flour + 20% kepok banana hump flour). The results showed that the substitution of kepok banana hump flour whit tapioca flour affected the amylose, amylopectin, elasticity (P<0,05) and color, teste, aroma P<0,05) levels in broiler chicken sausage. The highest amylose was added to the substitution of P₀ banana hump flour, the highest amylopectin was substitution to P₂ banana hump flour and the highest elasticity was P₂. The highest sausage color was P₀ (brighter red than the typical sausage color), the taste of broiler chicken sausage was highest favored by the substitution of P₂ while the sausage aroma was highest at P₄ (unscented). It was concluded, kepok banana hump flour substitution tapioca flour in the manufacture of broiler chicken sausage and 15% substitution of kepok banana hump flour produces sausage characteristics with a slightly fisny smell on broiler chicken sausage.

Keywords: broiler chicken, sausage,banana hump flour, physicochemical quaitty

PENDAHULUAN

Daging memiliki peran yang cukup penting untuk manusia karena mengandung protein yang baik untuk kebutuhan manusia. Dilihat dari gizinya,protein hewani memiliki komposisi yang lebih baik dan lengkap jika dibandingkan dengan protein nabati. Lawrie (2013) menyatakan bahwa daging memiliki nilai nutrisi cukup tinggi karena daging mempunyai asam amino lengkap dan seimbang. Daging dijadikan salah satu pangan yang memiliki nilai gizi tinggi karena kaya akan mineral, lemak, protein serta zat lain yang dibutuhkan manusia. (Sukanto 1999) menyatakan bahwa usaha yang dapat dilakukan guna mempertahankan kualitas pada daging

ayam adalah dengan cara melakukan pengolahan agar bisa kerusakan atau kebusukan dapat dihindari.

Daging ayam pedaging dijadikan suatu bahan pangan yang mempunyai nilai gizi serta mempunyai rasa dan aromanya enak, tekstur halus serta relatifnya murah, sehingga manusia dapat mengkonsumsinya. Menurut (Rosyidi 2009) daging ayam memiliki komposisi kimia yaitu kadar 78,86%, protein 23,20%, lemak 1,65%, mineral 0,98% dan kalori 114 kkal. Kandungan air yang dimiliki daging ayam yaitu 75-80%. Serta, bahan kering juga mempunyai nilai nutrisi protein, lemak, dan abu.

Salah satu bangsa hasil persilangan dari jenis ayam ras unggulan yang memiliki produktivitas tinggi, terutama produksi dagingnya adalah ayam broiler (Rahayu, I; Sudaryani, T, Santoso 2011). Ayam broiler memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan pada ayam broiler yaitu dagingnya empuk, badan besar, padat dan berisi, dan kelemahannya yaitu mudah peka pada perubahan suhu lingkungan, peka terhadap penyakit serta sulit beradaptasi.

Sosis dapat dijadikan salah satu olahan makanan yang disukai oleh sebagian masyarakat. Berdasarkan Standar Nasional Indonesia 01-3820- 1995, sosis merupakan makanan yang dicampur dengan cacahan daging (kandungan dagingnya tidak kurang dari 75%) dengan tepung atau tanpa substitusi bumbu serta bahan substitusi makanan lain yang diizinkan dan dimasukkan ke dalam selubung sosis. Ditambahkan oleh (Marchello 1998) sosis adalah gilingan daging yang dicampur dengan bahan lain yang dimasukkan ke dalam casing. Salah satu kriteria mutu sosis yang penting dilihat dari kandungan gizinya yaitu terdiri kadar abu, air, protein, lemak dan karbohidrat. Menurut (Standar Nasional Indonesia 01-3820-1995), sosis yang baik harus mengandung lemak 13-25% dan karbohidrat 8%.

Dalam pembuatan sosis, bahan substitusi yang digunakan adalah tepung tapioka yaitu sebagai bahan pengisi. Fungsi dari substitusi tepung tapioka adalah untuk mengikat daging agar lebih menyatu, sehingga

menghasilkan sosis yang memiliki tekstur yang padat dan kenyal dan mempunyai kemampuan untuk mengikat bahan restrukturasi yang ditentukan kemampuannya untuk mengikat bahan-bahan.

(Sediaoetama 2000) menyatakan bahwa tepung tapioka memiliki kandungan gizi per 100 g yaitu 362 kalori; protein 0,59%; lemak 3,39%; kadar air 1,29%; dan karbohidrat 6,99%. Meningkatnya harga tepung tapioka karena banyaknya permintaan maka perlu alternatif bahan pangan dibutuhkan sumber karbohidrat lokal yang dapat menggantikan tepung tapioka.

Bonggol pisang merupakan sumber serat, karbohidrat dan kalsium. (Nurcahyani 2016) menyatakan bahwa bonggol pisang kering mengandung energi (425 kkal), protein (3,45 g), lemak (0 g), karbohidrat (66,2 g), serat (2,0 mg), vitamin B1 (0,04 mg), vitamin C (4,00 mg) dan air (20,00), serta bonggol pisang segar memiliki kandungan energi (43 kkal), protein (0,36 g), lemak (0 g), karbohidrat (11,6 g), kalsium (15 mg), vitamin B1 (0,01 mg), dan vitamin C (12,0 mg). Manfaat bonggol pisang diambil patinya sehingga menyerupai tapioka yang dijadikan cookies. Bernatal (2013) ada berapa penelitian dilakukan yaitu bonggol pisang dapat dijadikan cookies serta bahan makanan lain yang dikonsumsi pada manusia. Potensi pada bonggol pisang yang dilakukan penelitian ini tentang substitusi bonggol pisang dengan kualitas fisik dan organoleptik sosis daging ayam.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Pengolahan Hasil Ternak (THT), Fakultas Peternakan, Kelautan dan Perikanan Universitas Nusa Cendana Kupang dan uji fisiko-kimia dilakukan di Laboratorium Chemix, Yogyakarta.

Materi Penelitian

Bahan utama digunakan dalam penelitian ini yaitu daging ayam broiler segar, dan bahan substitusi meliputi: tapioka, tepung bonggol pisang, bawang merah, bawang putih, lada, susu skim, garam dapur dan es. Alat yang digunakan yaitu penggiling daging, mol, timbangan manual, selubung, sendok, wadah plastik, pisau, talenan, kompor, panci dan piring.

Proses Pembuatan Tepung Bonggol Pisang

Bonggol pisang kepok dibersihkan pada akar serabut kemudian kulit arinya dan sisa-sisa kotoran. Kulit bonggol dikupas lalu di cuci dan potong-potong menjadi bagian lebih kecil kemudian bonggol pisang dicuci hingga bersih dan diiris tipis-tipis dengan ketebalan rata-rata 2-3 mm. Irisan bonggol pisang direndam dalam larutan kapur sirih dengan perbandingan 0,2 : 1 kedalam 1 liter air kemudian perendaman dilakukan selama 30 menit. Irisan bonggol pisang dicuci kembali hingga bersih sampai larutan kapur hilang. Tiriskan setelah itu kemudian ditempatkan didalam loyang bersih dan dikeringkan dalam oven selama 17 jam dengan suhu 70°C. Irisan bonggol

pisang yang sudah kering dilakukan penggilingan sampai halus lalu diayak. Kemudian tepung bonggol pisang yang sudah jadi dapat dikemas didalam kantong plastik yang siap digunakan.

Prosedur Pembuatan Sosis

Ayam berjumlah 10 ekor berumur 4 minggu. Daging digunakan pada penelitian ini yaitu daging dari otot dada dan paha dari ayam broiler tersebut sebanyak 5000 g. Daging dicampur dan digiling kemudian dibagi ke dalam 5 perlakuan, sehingga setiap perlakuan ada 1000 g. Setiap perlakuan dicampur bumbu-bumbu sesuai persentasinya. Daging yang sudah dicampur bumbu pada setiap perlakuan, dipisahkan atau dibagi menjadi 4 ulangan. Setiap ulangan dicampur dengan tepung bonggol pisang dan tepung tapioka sesuai dengan porsi perlakuannya. Setiap ulangannya dibungkus dengan selongsong plastik dengan panjang sekitar 10-15 cm. Diikat perulangannya dan diberi kode sampel. Sosis kemudian direbus atau dikukus perlakuan (ada 4 ikat rangkaian sosis). Cara yang sama dilakukan untuk perlakuan lain. Perebusan dilakukan pada suhu sekitar 60^o-100^oC dan lama perebusan selama ± 45 menit. Sosis didinginkan, lalu diambil beberapa sampel pada setiap ulangannya, sesuai jumlah berat yang ditentukan oleh Laboratorium. Sampel diuji kandungan, amilosa, amilopektin, kekenyalan dan uji organoleptiknya. Sampel yang dikirim sudah diberi kode sampel secara acak. Data yang terkumpul dianalisis.

Metode Penelitian

Penelitian menggunakan metode rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan ulangan sebanyak 4 kali hingga terdapat 20 unit percobaan.

P₀ : tepung bonggol pisang (kontrol) 0% + 20% tapioka

P₁ : tepung bonggol pisang 5% + 15% tapioka

P₂ : tepung bonggol pisang 10% + 10% tapioka

P₃ : tepung bonggol pisang 15% + 5% tapioka

P₄ : tepung bonggol pisaang 20% + 0% tapioka

Variabel yang diukur

Kadar Amilosa

Standar amilosa disiapkan dengan cara menimbang 40 mg amilosa didalam lab utakar 100 ml, lalu mensubstitusikan 1 ml etanol 95% ml NaOH 1N. Larutan standar dipanaskan dalam air selama 10 menit serta disubstitusi akuades sampai tanda tera. Masing-masing sebanyak 1, 2, 3, 4, dan 5 ml larutan dipipet kedalam lab utakar 100 ml dan disubstitusi 2 ml larutan iod dan ditepatkan pada akuades sampai ada tanda tera. Lalu diamkan selama 20 menit, absorbansi dan intensitas warna biru diukur dengan spektrofotometer gelombang dengan panjang 620 nm. Kurva standar dibuat hubungan amilosa (sumbu x) dengan absorbansi (sumbu y).

Kadar Amilopektin

Untuk mengetahui amilopektin yang digunakan adalah preparasi sampel dan mengekstrasi amilum, lalu tentukan amilum dengan metode hidrolisis asam. Setelah itu tentukan amilosa dalam metode spektrofotometri UV-Vis. Amilopektin juga ditentukan hasil selisihnya antara kadar amilum dan amilosa.

Kekenyalan

Kekenyalan dapat dianalisis dengan alat Texture Analyser CT3 dari Brookfield (Kusnadi, D. C. 2012). Langkahkah kerjanya yaitu:

Dipastikan arus listrik yang digunakan menyala dan texture analyser keadaan baik. Lalu sambungkan fitting ke arus listrik. Kemudian deformationnya diatur, speed, trigger dan tekan tombol ON (-) yang dibagian belakang texture analyser. Kekenyalan sosis dianalisis menggunakan trigger 5.0 g, deformation 10.0 mm, speed

3.0 mm/s. Pasang alat probe sesuai bahan yang diuji. Probe yang digunakan yaitu Jenis probe silinder yang diameternya 1cm. Tekan tombol reset sesuai yang dikehendaki. Bahan diuji tepat pada bagian bawah probe. Tekan tombol start untuk dilanjutkan. Probe bergerak turun dan mengenai bahan. Catat angka hasil (final load) yang tertera dialat. Tekan tombol stop jika sudah selesai.

Uji Organoleptik

Adawiah, Waysima (2010) menyatakan bahwa uji organoleptik diukur dengan pengukuran ilmiah dan menganalisa karakteristik pangan diterima oleh indra penglihatan, pencicipan, penciuman dan perabaan yang dilakukan pada manusia biasa disebut panelis sebagai alat ukur .

Warna

Pengujian warna menggunakan skala hedonik skala yaitu 5 = merah lebih cerah dari warna khas sosis, 4 = warna khas sosis (2 = merah cerah), 3 = merah pucat, merah gelap 1 = coklat.

Rasa

Pengujian rasa menggunakan skala hedonik. Skor rasa : 5 = sangat disukai, 4 = disukai, 3= agak disukai, 2 = tidak disukai, 1 = sangat tidak disukai.

Aroma

Sampel sosis ayam broiler diambil setiap kemasan yang diberi kode, lalu letakkan dalam piring sesuai dengan perlakuan untuk dicicipi atau dimakan oleh penelis kemudian memberikan penilaian, skor penilaiannya adalah sebagai berikut : 5 = beraroma khas sosis, 4 = agak beraroma khas sosis, 3 = tidak berbau, 2 = berbau amis, 1 = sangat berbau amis.

Analisis Data

Data hasil fisikokimia yang diperoleh akan dianalisis menggunakan Analisis of Variance (ANOVA). Untuk melihat pengaruh perlakuan dan apabi la terjadi perbedaan yang nyata antara perlakuan dilanjutkan dengan uji jarak Beranda Duncan. Analisis data diuji dengan analisis Kruskal-Wallis dan dilanjutkan dengan Mann-Whitney jika ada perbedaan. Analisis data menggunakan program SPSS versi 2017.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik kimia sosis ayam broiler mencakup aktivitas rata-rata nilai persentase kadar amilosa, kadar amilopektin

dan kekenyalan yang didapatkan dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 1

Tabel 1. Rataan kadar amilosa, kadar amilopektin, dan kekenyalan yang disubstitusi tepung bonggol pisang kepok

Variabel	Level Pemberian Tepung Bonggol Pisang Kepok					P-Value
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	
Amilosa(%)	3,41±0,26 ^d	3,16±0,27 ^{cd}	2,69±0,28 ^{ab}	2,94±0,41 ^{bc}	2,47±0,11 ^a	0,001
Amilopektin(%)	14,61±0,74 ^{ab}	14,50±0,48 ^{ab}	17,30±0,26 ^c	14,83±1,65 ^b	13,33±0,28 ^a	0,000
Kekenyalan(%)	741,25±78,17 ^a	903,50±95,75 ^b	1008,38±88,86 ^b	1008,25±31,06 ^b	730,38±78,79 ^a	0.000

Keterangan: Superskrip berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan sangat nyata ($P<0,05$). Standar deviasi, P₀ = tapioka 20% + 0% tepung bonggol pisang (kontrol); P₁ = tapioka 15% + 5% tepung bonggol pisang; P₂ = tapioka 10% + 10% tepung bonggol pisang; P₃ = tapioka 5% + 15% tepung bonggol pisang; P₄ = tapioka 0% + 20% tepung bonggol pisang.

Pengaruh Perlakuan terhadap Kadar Amilosa pada Sosis Ayam Broiler

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa substitusi tepung bonggol pisang kepok sangat berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap kadar amilosa sosis ayam. Pada Tabel 1 terlihat bahwa kandungan amilosa pada sosis ayam broiler memiliki rata-rata yang sama yaitu P₀ dan P₁ hal ini dikarenakan substitusi tepung bonggol pisang kepok cenderung sedikit sehingga meningkatnya kadar amilosa yang relatif sama dengan substitusi tepung tapioka 15% dan 10%. Artinya bahwa kadar amilosa sosis ayam broiler yang diberi dan tanpa diberi tepung bonggol pisang kepok yang disubstitusi berkisar 5% ataupun kontrol (tanpa pemberian tepung bonggol pisang kepok) menghasilkan kadar amilosa yang cukup tinggi. Keadaan ini menunjukkan bahwa substitusi tepung bonggol pisang kepok pada level yang berbeda 5%, 10%, 15%, 20% akan menyebabkan kandungan amilosa pada produk sosis menurun. Menurunnya kadar amilosa pada sosis disebabkan karena adanya substitusi tepung bonggol pisang kepok terhadap tepung tapioka. Hal ini disebabkan penurunan akibat kadar amilosa pada sosis yang diberi tepung bonggol pisang kepok secara komposisi kimia, kadar amilosa pada tapioka lebih tinggi dibandingkan tepung bonggol pisang kepok oleh sebab itu dengan meningkat substitusi tepung bonggol pisang kepok mengakibatkan kandungan amilosa pada penelitian tersebut ikut menurun. (Moorthy 2014) kadar amilosa tapioka berkisaran 20-27% lebih tinggi dari tepung bonggol pisang kepok sebesar 20% (Suyanti 2008).

Pengaruh Perlakuan terhadap Kadar Amilopektin pada Sosis Ayam Broiler Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa substitusi tepung bonggol pisang sangat berpengaruh nyata ($P<0,05$) pada kadar amilopektin sosis ayam broiler. Tabel 1 dilihat bahwa kandungan amilopektin sosis ayam broiler yang meningkat adalah P₂ yaitu pada perlakuan substitusi tepung tapioka 10% menunjukkan rata-rata amilopektin pada sosis yang meningkat dengan substitusi 10% tepung bonggol pisang kepok menghasilkan kandungan

amilopektin yang cukup tinggi, karena substitusi tepung bonggol pisang kepok akan menyebabkan kandungan amilopektin produk sosis meningkat. Peningkatan kadar amilopektin pada sosis disebabkan karena adanya substitusi tepung tapioka dan substitusi tepung bonggol pisang kepok pada perlakuan yang berbeda. (Saragih 2013) menyatakan bahwa amilosa dan amilopektin pada tepung bonggol pisang kepok yang kandungan patinya sebanyak 72%. Begitu pula dengan tapioka mempunyai kandungan cukup tinggi, yaitu 70-75% (Marchello 1988). Ratnayake, W. S. (2002) menyatakan bahwa amilopektin dijadikan suatu molekul yang bertanggung jawab pada granula pati, airnya tidak larut dan juga produk makanan amilopektin memiliki sifat mekar (*puffing*) dimana produk makanannya berasal dari pati sehingga amilopektinnya meningkat. Tepung yang amilopektin tinggi bisa memberikan tekstur keras dan lengket pada sosis. Bila kadar amilosa tinggi, maka pati sagu akan bersifat kering, kurang lekat, serta cenderung daya menyerap airnya sangat kuat (Haryanto, B. dan Pangloli 1992)

Pengaruh Perlakuan terhadap Kadar Kekenyalan pada Sosis Ayam Broiler

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa substitusi tepung bonggol pisang sangat berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap kekenyalan sosis. Hal ini berarti kekenyalan sosis yang diberi tepung bonggol pisang memiliki level yang berbeda sehingga akan mempengaruhi kekenyalan sosis.

Tingkat kekenyalan sosis ayam broiler semakin meningkat dengan meningkatnya penambahan tepung bonggol pisang kepok. Peningkatan pada kekenyalan sosis dengan substitusi tepung bonggol pisang kepok sebesar 20% sehingga kadarnya meningkat. Penggunaan tepung tapioka sebanyak 10% yang disubstitusi tepung bonggol pisang kepok sebanyak 10% mampu mengikat kelebihan air. Dikarenakan tepung bonggol pisang memiliki kandungan karbohidrat 76,16%, lemak 2,15%, protein 3,58% yang cukup baik (Br Sembiring 2017). Sehingga dapat memberi pengaruh baik terhadap respon konsumen, karena pemberian tepung bonggol pisang tidak menyebabkan perubahan terhadap kekenyalan sosis.

Pengaruh Perlakuan terhadap Aspek Organoleptik Sosis Ayam Broiler

(Sulthoniyah, S., T., Sulstiyati T., D. 2013), preferensi (selera) konsumen seringkali ditentukan dari

penampakan luar suatu produk, warna pangan yang cerah memberikan daya tarik yang lebih terhadap konsumen. Warna, aroma, dan rasa sosis ayam broiler yang diproses dengan substitusi tepung bonggol pisang kepek dapat dilihat pada Tabel 2 dibawah.

Tabel 2. Rataanskor aspek organoleptik warna, rasa dan aroma pada sosis ayam broiler yang disubstitusi tepung bonggol pisang kepek.

Variabel	Perlakuan					P-Value
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	
Warna	5,00±0,00 ^a	4,13±0,35 ^b	3,66±0,45 ^c	2,91±0,27 ^d	2,39±0,45 ^e	0,000
Rasa	4,95±0,19 ^a	4,19± 0,41 ^b	3,75± 0,41 ^b	3,06±0,25 ^c	3,08±0,18 ^c	0,000
Aroma	2,00± 0,00 ^a	1,72± 0,58 ^{ab}	1,47± 0,62 ^b	1,78±0,77 ^a	2,28±0,93 ^{ab}	0,017

Keterangan: superskip berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan sangat nyata ($P < 0,05$). Standar deviasi, P₀ = tapioka 20% + 0% tepung bonggol pisang (kontrol); P₁ = tapioka 15% + 5% tepung bonggol pisang; P₂ = tapioka 10% + 10% tepung bonggol pisang; P₃ = tapioka 5% + 15% tepung bonggol pisang; P₄ = tapioka 0% + 20% tepung bonggol pisang.

Pengaruh Perlakuan terhadap Warna Sosis Ayam Broiler.

Rataan skor organoleptik sosis ayam broiler diberi substitusi tepung bonggol pisang kepek disajikan pada Tabel 2. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa substitusi tepung bonggol pisang kepek pada level yang berbeda akan mempengaruhi warna sosis. Hasil ini dilihat bahwa semakin meningkat level pemberian tepung pisang kepek akan menurunkan skor sosis ayam broiler. Skor tertinggi dengan warna merah lebih cerah (5,00) terdapat pada P₀ kemudian diikuti pada P₁ dengan skor warna cerah sosis (4,13) sedangkan rata-rata terendah pada perlakuan P₃ dengan warna merah gelap (2,91) dan P₄ dengan skor merah gelap (2,39). Hal ini dapat dikarenakan oleh tepung bonggol pisang kepek mempunyai kandungan pati yang menghasilkan gel bening sehingga mempengaruhi warna sosis. Dikarenakan tepung bonggol pisang memiliki warna yang tidak seputih tapioka. Warna yang paling disukai terdapat pada warna P₀ yaitu sosis yang menggunakan tepung tapioka 20%. Hal ini menunjukkan penulis cukup menerima warna sosis dengan penggunaan tepung tapioka yang dihasilkan. Warna sosis menurut (Standar Nasional Indonesia 1995) normal, Jenis ternak sangat tergantung pada bahan pengisi atau substitusi.

Pengaruh Perlakuan terhadap Rasa Sosis Ayam Broiler

Rataan skor organoleptik sosis ayam broiler diberi substitusi tepung bonggol pisang kepek terlihat pada Tabel 2. Hasil statistik menunjukkan bahwa substitusi tepung bonggol pisang sangat berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap rasa sosis. Hasil ini menunjukkan bahwa substitusi tepung bonggol pisang kepek pada level berbeda akan mempengaruhi rasa sosis ayam broiler. Tabel 2 dilihat pada P₀ memiliki skor paling baik 4,95 (disukai) dan rata-rata skor rasa paling terendah terdapat pada perlakuan P₃ 3,06 (agak disukai) tepung bonggol pisang. Dikarenakan bonggol pisang mempunyai rasa khas karena

kandungan getah atau tannin didalamnya mengakibatkan sosis kurang enak sehingga penulis memberi skor rendah, sehingga senyawa tannin menyebabkan rasa kering dalam mulut (Ismarani 2012).

Semakin banyak level pemberian tepung bonggol pisang kepek dapat menurunkan rata-rata rasa sosis ayam. Hal ini dikarenakan tepung bonggol pisang kepek memiliki rasa sedikit pahit sebab bonggol pisang mempunyai kandungan tannin. Adapun usaha yang dapat dilakukan untuk menghilangkan rasa pahit yaitu melakukan perendaman dalam kapur. Substitusi tepung bonggol pisang kepek semakin banyak sehingga semakin terasa pahit pada sosis. Sosis disukai penulis pada P₁ dengan substitusi tepung bonggol pisang 5%. Dikarenakan bonggol pisang memiliki rasa berbeda sehingga lebih disukai penulis

Pengaruh Perlakuan terhadap Aroma Sosis Ayam Broiler

Rataan skor organoleptik sosis ayam broiler diberi substitusi tepung bonggol pisang kepek terlihat pada Tabel 2. Dilihat dari hasil ini bahwa substitusi tepung bonggol pisang sangat berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap aroma sosis.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa substitusi tepung bonggol pisang pada level berbeda akan mempengaruhi aroma sosis. Tabel 2 terlihat bahwa P₀ 2,00 (berbau amis) dan P₄ 2,28 (tidak beraroma) memiliki skor aroma yang paling tinggi atau paling baik dan skor terendah terdapat pada perlakuan P₂ 1,47 (sangat berbau amis) semakin banyak level substitusi tepung bonggol pisang sehingga aroma khas tepung bonggol pisang semakin kuat, dikarenakan tepung bonggol pisang kepek mempunyai aroma khas yang kurang disukai panelis (Febriana, Rachmawati AD 2014)

Aroma khas dari sosis dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu perpaduan antara bumbu-bumbu dandaging yang digunakan sehingga menghasilkan aroma yang khas. Menurut (Hastuti, P., Kartika, B. Dan Supartono 1988), hasil pada aroma sosis disebabkan

bumbu yang digunakan selama prosesing yaitu merica, hingga timbulnya aroma khas.
bawang putih dan bawang merah

SIMPULAN

Substitusi tepung bongo pisang kapok yang semakin meningkatkan akan menurunkan amilosa amilopektin, kekenyalan, warna, rasa dan warna. Substitusi tepung

bonggol kapok yang dapat direkomendasikan adalah 5% dengan campuran tapioca 15%

DAFTAR PUSTAKA

- Febriana, Rachmawati AD, Anam C. 2014. “Evaluasi Kualitas Gizi, Sifat Fungsional Dan Sifat Sensori Sala Lauak Dengan Variasi Tepung Beras Sebagai Alternative Makanan Sehat.” *Jurnal Tekno Sains Pangan* 3 (2): 28–36.
- Bensin JC, Ford AL, Yates JR. 1973. “Properties and Performmancearange of Commercialvaccum Packing Films Used for Packing Chilled Beef.” *Meat Research Report*. 4(73): 1.
- Bernatal, Saragih. 2013. “Analisis Mutu Tepung Bonggol Pisang Dari Berbagai Varietas Dan Umur Panen Yang Berbeda.” *TIBBS Teknologi Industri Boga dan Busana* 9 (1): 22–29.
- Haryanto, B. dan Pangloli, P. 1992. “Potensi Dan Pemanfaatan Sagu.” In *Kanisius*, yogyakarta.
- Hastuti, P., Kartika, B. Dan Supartono, W. (1988). Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan. Yogyakarta : Tidak Diterbitkan. 1988. “Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan.” In *Yogyakarta : Tidak Diterbitkan*,.
- Ismarani. 2012. “Potensi Senyawa Tanin Dalam Menunjukkan Produksi Ramah Lingkungan.” *Jurnal Agribisnis dan Pengembangan Wilayah* Vol. 3(2).
- Kusnadi, D. C., V. P. Bintaro dan A. N. Al-Baarri. 2012. “Daya Ikat Air, Tingkat Kekenyalan Dan Kadar Protein Pada Bakso Kombinasi Daging Sapi Dan Daging Kelinci.” *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. 1(2).
- Lawrie, R. A. 2003. “Ilmu Daging.” *Penerjemah. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta. Hal.*, 34–63.
- Moorthy, S. N. 2014. “Tropical Sources of Starch, Dalam: Eliasson, A. C.” In *CRC Prees, Baco Raton, Florida*.
- Nurchayani, Ratri. 2016. “Eksperimen Pembuatan Cookies Dengan Substitusi Tepung Bonggol Pisang.” In *Skripsi Jurusan Pendidikan Kesehatan Keluarga, Fakultas Teknik Universitas Semarang*.
- Ratnayake, W. S., R. Hoover and W. Tom. 2002. “Pea Starch: Composition, Structure, and Properties.” *Rview. J. Starch* 54: 217–34.
- Rahayu, I;Sudaryani, T, Santoso, H. 2011. “Panduan Lengkap Ayam.” In *In Jakarta: Penebar Suadaya*,.
- Rosyidi, D. 2009. “Pengaruh Penambahan Limbah Udang Terfermentasi Aspergillus Niger Pada Pakan Terhadap Kualitas Fisik Daging Ayam Broiler.” *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Hasil Ternak*. 4 (1): 1–19.
- Saragih, SF. 2013. “Analisis Pengaruh Sosialisasi Perpajakan, Kualitas Pelayanan Fiskus Dan Sanksi Perpajakan Terhadap Kepatuhan Wajib Pajak Orang Pribadi Di Kantor Pelayanan Pajak (KPP) Pratama Medan Timur.” In *In Skripsi Medan: USU*,.
- Sediaoetama, A. D. 2000. “Ilmu Gizi.” In *Http://Library.Umac.Id Universitas Negeri Malang, Malang*.
- Sabarta. 2017. “Pengunaan Tepung Bonggol Pisang Kepok Hasil Fermentasi Dengan Saccharomyces Cerevisiae Dan Aspergillus Niger Sebagai Pakan Dan Implikasinya Terhadap Kecernaan Nutrien Dan Performan Ternak Babi Fase Grower” Universitas Brawijaya. [Http://repository.ub.ac.id/953](http://repository.ub.ac.id/953)
- Sukanto, Supardi dan. 1999. “Mikrobiologi, Pengolahan Dan Keamanan Pangan.” In *In Jakarta: Alumni*,.
- Sulthoniyah, S., T., Sulstiyati T., D., dan Suprayitno E. 2013. “Pengaruh Suhu Pengukusan Terhadap Kandungan Gizi Dan Organoleptik Abon Ikan Gabus (Ophiocephalus Striatus).” *Jurnal Teknologi Hasil Perikanan* . 5 (1): 33–45.
- Suyanti. 2008. “Membuat Mie Sehat Bergizi Dan Bebas Pengawet.” In *Jakarta Swadaya*,.
- Standar Nasional Indonesia, (SNI 01-3820). 1995. “Sosis.” In *Jakarta: Badan Standarisasi Nasional*,.