

**KARAKTERISTIK FISIKO-KIMIA DAN SENSORI SOSIS AYAM PETELUR
AFKIR YANG DIFORTIFIKASI DENGAN PASTA DARI WORTEL
(*Daucus carota L*)**

*[Physicochemical and Sensory Characteristics of Sausage made of Spent Hen Meat
Fortified with Carrot (*Daucus carota L*) Paste]*

Feriana C. Palandeng¹), Lucia C. Mandey²), Frans Lumoindong²)

¹Program Studi Ilmu Pangan, Pascasarjana, Universitas Sam Ratulangi

ABSTRAK

Sosis ayam petelur afkir merupakan salah satu produk olahan alternatif sumber protein hewani. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan formulasi terbaik dari sosis ayam petelur afkir yang menggunakan pasta wortel substitusi sagu baruk dan mengetahui karakteristik fisik, kimia dan sensori sosis. Penelitian ini terdiri atas lima perlakuan menggunakan pasta wortel dengan beberapa level, yaitu : 0% , 5%, 10%, 15% dan 20% (b/b) dari total filler sagu baruk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pasta wortel sebagai substitusi sagu baruk berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap karakteristik fisik yaitu meningkatkan nilai susut masak dan keempukan sosis. Sedangkan terhadap karakteristik kimia menunjukkan pengaruh nyata ($P < 0,05$) pada kadar air, protein, lemak dan karbohidrat, tetapi tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap kadar abu sosis. Kandungan β -carotene pada sosis ayam petelur afkir bernilai positif dimana dengan semakin bertambahnya konsentrasi wortel, maka kadar β -carotene meningkat. Selanjutnya penggunaan pasta wortel berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap rasa dan tekstur, tetapi tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap warna dan aroma sosis. Tingkat kesukaan panelis terhadap sosis diperoleh pada formulasi 10% wortel dan 15% sagu baruk. Kandungan gizi pada formulasi tersebut yaitu, kadar air 60,63%, kadar abu 1,82%, protein 15,72%, lemak 12,24%, karbohidrat 8,25% serta β -carotene 0,04%.

Kata kunci: sosis, ayam petelur afkir, wortel, sagu baruk, fisikokimia, sensori.

ABSTRACT

Sausage spent hen meat is one of processed protein product alternatives of animal origin. The purposes of this study were to find out the best formulation of culled laying hens sausage using mixture of carrot paste and baruk sago as filler and to evaluate the physical, chemical and functional characteristics of the sausage. The research consisted of five treatments of filler using various mixtures carrot paste and baruk sago, namely: 0%, 5%, 10%, 15% and 20% of carrot paste of the total 25% filler. The results showed that the use of carrots paste in the filler significantly improved ($P < 0.05$) the physical characteristics that increase the value and tenderness of the sausage cooking shrinkage. The chemical characteristics, on the other hand, indicated that moisture, protein, fat and carbohydrate contents were significantly affected, whereas ash content was not. The β -carotene content of sausage increased with the increasing concentration of carrot paste in the filler mixture. Sensory analysis showed that percentage of carrot paste in filler mixture only significantly affected flavor and texture but did not significantly affect the color and aroma of sausage. The highest average panelists score was found in P2

formulation of 10% carrot and 15% sago. The water, ash, protein, fat, carbohydrate, and β -carotene contents of the P2 formula sausage were 60.63 %, 1.82 % , 15.72 %, 12.24 %, 8.25% and 0.04 % , respectively.

Keywords: sausage, culled laying hens, carrots, sago baruk, physicochemical, sensory.

PENDAHULUAN

Daging merupakan salah satu sumber protein hewani yang baik untuk mensuplai kebutuhan gizi masyarakat. Dari segi gizi, komposisi protein hewani lebih lengkap dibandingkan dengan protein nabati. Menurut Lawrie (2003), nilai nutrisi daging yang tinggi disebabkan karena daging mengandung asam-asam amino yang lengkap dan seimbang. Pada umumnya ketersediaan daging di pasar dalam bentuk segar. Pemanfaatan daging ayam petelur afkir yang sudah tidak berproduksi sebagai ayam potong yang bertujuan untuk memanfaatkan hasil sisa produksi dan sebagai alternatif sumber daging karena potensi nilai gizinya yang cukup tinggi. Kurniawan (2011) melaporkan daging ayam petelur afkir mengandung protein 25,4%, air 56% dan lemak 3%-7,3%. Kualitas karkas ayam petelur afkir kurang diminati konsumen, mengingat kandungan lemaknya relatif tinggi dan dagingnya memiliki sifat lebih keras/alot. Upaya yang dapat dilakukan agar daging ayam afkir menjadi lebih lunak adalah dengan mengolah daging menjadi bentuk *restructured meat*. Menurut Purnomo (2000), *restructured meat* merupakan teknik pengolahan daging dengan memanfaatkan daging kualitas rendah atau memanfaatkan potongan daging yang relatif kecil atau tidak beraturan, kemudian melekatkannya kembali menjadi ukuran yang lebih besar menjadi suatu produk olahan. Berbagai bentuk produk *restructured meats* antara lain adalah bakso, sosis, dan nugget.

Bergesernya pola konsumsi masyarakat, seiring dengan meningkatnya populasi dan aktivitas yang tinggi mengakibatkan perubahan pola dari mengkonsumsi daging segar kearah

produk-produk olahan daging yang siap dimasak (*ready to cook*) dan siap dimakan (*ready to eat*). Hal ini mendorong untuk dikembangkannya teknologi dan variasi dalam pengolahan daging, dimana salah satu diantaranya yang digemari adalah sosis. (Martiana, 2015)

Sosis ayam sebagai produk olahan memiliki zat gizi yang sama atau bahkan lebih dari daging, karena dalam pengolahannya ditambahkan bumbu-bumbu. Karakteristik sosis yang baik adalah teksturnya kenyal, tidak mengandung bahan pengawet, bebas bahan kimia berbahaya dan tidak mengandung pewarna sintetis yang dapat membahayakan jika dikonsumsi.

Bahan pengisi adalah bahan yang banyak mengandung karbohidrat. Pada umumnya bahan pengisi ditambahkan dalam adonan olahan daging bertujuan untuk meningkatkan kapasitas mengikat air, sehingga matriks antara protein, air dan bahan pengisi terbentuk secara optimum dan dapat memperbaiki tekstur. Sagu baruk sebagai salah satu sumber karbohidrat, mengandung pati. Pemanfaatan sagu baruk sebagai bahan baku pengisi (*filler*) dan pengikat pada pembuatan sosis ayam adalah sebagai salah satu bentuk diversifikasi pangan dalam rangka meningkatkan nilai ekonomi pangan lokal.

Wortel (*Daucus carota L*) merupakan salah satu sayuran yang banyak mengandung provitamin A. Kecenderungan yang terjadi di masyarakat khususnya anak-anak untuk mengkonsumsi sayuran sangat rendah karena rasa yang kurang disukai, padahal sayuran penting untuk tubuh. Peranan utama vitamin A dalam tubuh adalah sebagai pengatur metabolisme struktur sel. Selain itu wortel juga mengandung protein dan zat gizi

lainnya yang diperlukan tubuh serta mengandung zat warna alami yaitu karotenoid yang merupakan kelompok pigmen yang berwarna kuning, orange dan merah orange (Winarno, 2008). Inovasi sosis dengan fortifikasi β -carotene dari wortel (*Daucus carota L.*) merupakan variasi pengembangan produk olahan. Hal ini dapat menjadi pilihan dalam mengkonsumsi sayuran dengan protein hewani.

Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan penelitian untuk mengetahui karakteristik sosis ayam petelur afkir dengan bahan pengisi dan pengikat tepung sagu baruk yang disubstitusi dengan pasta wortel. Formulasi sagu baruk yang disubstitusi dengan pasta wortel akan menghasilkan tekstur yang berbeda, sehingga diperlukan konsentrasi penambahan pasta wortel yang tepat agar dapat menghasilkan sosis yang berkualitas. Oleh karena itu telah dilakukan penelitian tentang pengaruh substitusi tepung sagu baruk dengan pasta wortel sebagai bahan pengisi terhadap karakteristik sifat fisik, kimia dan sensori sosis daging ayam petelur afkir.

METODOLOGI

Pembuatan Pasta Wortel

Wortel (*Daucus carota L.*, varietas Imperator) diperoleh dari pasar tradisional di kota Manado. Wortel disortir yang baik kemudian dikupas, dicuci dan ditiriskan. Selanjutnya wortel dikukus (*blanching*) dengan suhu $\pm 75^{\circ}\text{C}$ selama 5 menit. Wortel digiling menggunakan blender Cosmos (tipe CB 288) dengan kecepatan no 2 selama ± 5 menit sampai menjadi pasta dan siap digunakan pada perlakuan berikutnya.

Pembuatan Sosis

Daging ayam petelur afkir dicuci, dibersihkan, dipisahkan dari tulang dan kulitnya. Daging sebanyak 800g dan lemak 200g ditimbang kemudian ditambahkan garam (NaCl) 2% dan es batu 30 % dari berat daging. Selanjutnya bahan-bahan

tersebut digiling menggunakan *food processor MCC multifunction kitchen machine* (model PC 800) dengan kecepatan sedang selama ± 15 menit. Kemudian daging giling dicampur dengan bumbu bawang putih(2%), lada(0,5%), pala (0,5%), jahe(0,5%), sukrosa(2%), susu skim(14%) dari berat daging serta penambahan tepung sagu baruk dan pasta wortel (sesuai perlakuan) sedikit demi sedikit sambil diaduk sampai homogen. Kemudian adonan dimasukkan kedalam *casing/selongsong*, setelah itu sosis diikat dengan menggunakan benang dengan jarak 10 cm. Sosis dikukus selama 30menit pada suhu $\pm 80^{\circ}\text{C}$.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 5 perlakuan dengan 3 ulangan dengan formula sebagai berikut :

P0 = 25% sagu baruk : 0% pasta wortel
P1 = 20% sagu baruk : 5% pasta wortel
P2 = 15% sagu baruk : 10 % pasta wortel
P3 = 10% sagu baruk : 15% pasta wortel
P4 = 5% sagu baruk : 20% pasta wortel

Parameter Pengamatan

Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah Uji sifat fisik meliputi susut masak (Soeparno, 2005), keempukan (Muchtadi dan Sugiyono, 1992), analisis kimia meliputi, kadar air, kadar abu protein lemak (AOAC, 1995), dan karbohidrat (*by different*). Sedangkan analisis β -carotene menggunakan metode *TLC Scanner 3* serta uji organoleptik menggunakan metode skala hedonik (Dwi Setyaningsih, dkk.,2010) meliputi warna, rasa, tekstur dan aroma. Pengujian organoleptik dilakukan oleh 25 panelis tidak terlatih untuk melihat tingkat kesukaan panelis terhadap produk sosis ayam petelur afkir. Skala kategori 7 poin dengan deskripsi sebagai berikut : Sangat Tidak Suka (1), Tidak suka (2),Agak Tidak

Suka (3), Netral (4), Agak Suka (5), Suka (6), Sangat Suka (7).

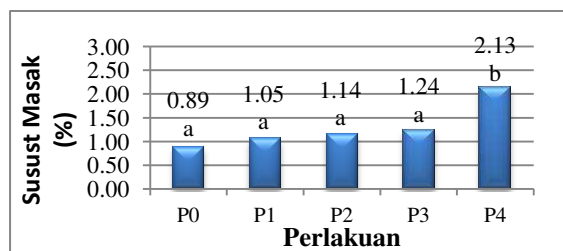
Data dianalisis dengan menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dan selanjutnya dilakukan uji BNT apabila hasil analisis signifikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik fisik

1. Susut Masak.

Hasil penelitian mengenai pengaruh penambahan wortel terhadap nilai susut masak sosis disajikan pada Gambar 1.



Ket : adanya huruf yang berbeda menunjukkan bahwa perlakuan tersebut berbeda nyata ($P < 0,05$)

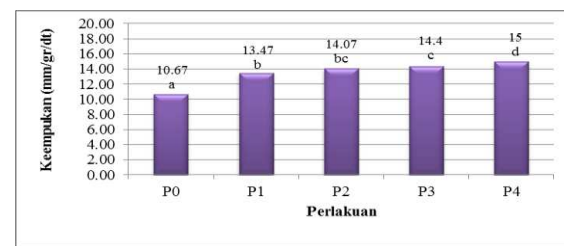
Gambar 1. Nilai Susut Masak Sosis Ayam Petelur fkir

Nilai susut masak terendah pada sosis P0 (0,89%) dan yang tertinggi adalah sosis P4 (2,13%). Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan dengan formula substitusi wortel dan sagu baruk memberikan pengaruh yang berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap susut masak sosis ayam petelur afkir. Semakin tinggi takaran pasta wortel yang diikuti dengan penurunan takaran sagu baruk pada sosis menyebabkan nilai susut masak semakin meningkat. Hal ini disebabkan karena kandungan air pada sosis semakin besar seiring bertambahnya wortel sedangkan kandungan pati semakin sedikit sehingga daya mengikat air menurun. Menurut Soeparno (2005) pada umumnya susut masak bervariasi antara 1,5% sampai 54,5%. Daging dengan susut masak yang lebih rendah mempunyai kualitas yang lebih baik dari pada daging dengan susut masak yang tinggi, karena hal ini menunjukkan bahwa selama pemasakan potensi kehilangan air dan jumlah zat gizi lainnya adalah lebih sedikit. Dikaitkan dengan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa perlakuan P4 dengan formulasi substitusi 20%

wortel dan 5% sagu baruk dengan nilai susut masak tertinggi (2,13%) ditinjau dari segi indikator kehilangan berat, dinilai berkualitas lebih rendah dibandingkan dengan keempat perlakuan lainnya karena memiliki potensi kehilangan zat gizi lainnya.

2. Keempukan

Nilai keempukan sosis dengan formulasi wortel dan sagu baruk disajikan pada Gambar 2.



Ket : adanya huruf yang berbeda menunjukkan bahwa perlakuan tersebut berbeda nyata ($P < 0,05$)

Gambar 2. Nilai Keempukan Sosis Ayam Petelur Afkir

Hasil penelitian diperoleh nilai keempukan berkisar antara 10,67mm/g/dt-15 mm/g/dt. Analisis keragaman menunjukkan bahwa keempukan sosis berpengaruh nyata ($P < 0,05$) dengan penambahan wortel. Adanya peningkatan takaran wortel substitusi dengan sagu baruk merupakan faktor yang mempengaruhi keempukan sosis, oleh karena kadar air yang terdapat pada wortel cukup tinggi (88,29%). Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya oleh Asrini (2012) mengenai penggunaan berbagai takaran wortel pada sosis ayam. Keempukan merupakan salah satu penentu kualitas produk olahan daging terhadap daya terima konsumen dan biasanya konsumen menginginkan produk olahan daging yang empuk. Pada prinsipnya keempukan daging ditentukan secara subjektif (uji panelis citarasa) dan objektif yang dilakukan secara mekanik (Soeparno, 2005). Prinsipnya semakin kecil nilai yang diperoleh maka tingkat kekerasan semakin besar. Semakin tinggi konsentrasi wortel semakin meningkatkan keempukan sosis.

B. Karakteristik Kimia

Nilai rata-rata hasil analisis kimia sosis ayam petelur afkir disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Rata-rata Hasil Analisis Kimia Sosis Ayam Petelur Afkir

Parameter (%)	P0	P1	P2	P3	P4
Kadar Air*	55,25 ^a	55,34 ^a	60,63 ^{bc}	59,59 ^b	62,38 ^c
Kadar Abu*	1,51 ^a	1,4 ^a	1,82 ^a	1,73 ^a	1,67 ^a
Protein*	17,99 ^c	15,49 ^{ab}	15,72 ^b	15,23 ^a	15,15 ^a
Lemak*	12,1 ^b	12,41 ^b	12,24 ^b	9,43 ^a	9,73 ^a
Karbohidrat*	12,55 ^b	13,67 ^b	8,25 ^a	12,65 ^b	8,86 ^a
β-karoten**	0,034	0,035	0,039	0,043	0,044
* Lab Ilmu dan Teknologi Pakan IPB Bogor					
** Lab Balit Tanaman Rempah dan Obat Bogor					
Ket : Adanya huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata (P<0,05)					

1. Kadar Air

Berdasarkan data dalam Tabel 1 kadar air dari sosis ayam afkir diperoleh nilai rata-rata 55,25-62,38%. Hasil ini tidak melewati batas standar menurut SNI 01-3820-1995 tentang Syarat Mutu Sosis Daging yaitu maksimal 67%. Analisis keragaman menunjukkan bahwa penggunaan wortel pada sosis daging ayam afkir memberikan pengaruh berbeda nyata (P<0,05) terhadap kadar air sosis. Hal ini disebabkan kandungan air pada wortel cukup tinggi (88,29%) sehingga semakin meningkatkan kandungan air pada sosis yang dihasilkan seiring dengan penambahan pasta wortel. Air merupakan komponen penting dalam bahan makanan yang mempengaruhi penampakan, tekstur serta citarasa. Kandungan air dalam bahan makanan ikut menentukan penerimaan, kesegaran dan daya tahan bahan tersebut (Winarno, 2008).

2. Kadar Abu

Hasil analisis kadar abu sosis ayam afkir diperoleh nilai rata-rata berkisar 1,4- 1,82 % seperti pada Tabel 1. Nilai tertinggi terdapat pada sosis dengan formulasi pasta wortel 10% dan sagu baruk 15%. Nilai tersebut tidak melewati standar kadar abu menurut SNI 01-3820-1995 tentang Syarat Mutu Sosis Daging yaitu maksimal 3%. Analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan tidak berbeda nyata (P>0,05) terhadap kadar abu sosis ayam petelur afkir. Hal ini diduga karena kandungan abu

pada bahan baku utama yaitu ayam petelur afkir (1,00)%, wortel (0,97%) dan sagu baruk (0,97%) tidak berbeda jauh (hampir sama) sehingga tidak begitu mempengaruhi kadar abu pada sosis.

3. Protein

Uji kadar protein dalam sosis ayam afkir diperoleh nilai 15,15 -17,99% seperti yang disajikan pada Tabel 1. Nilai tertinggi adalah pada perlakuan tanpa penambahan wortel (kontrol) sedangkan yang terendah yaitu pada perlakuan dengan konsentrasi pasta wortel 20% dan 5% sagu. Analisis keragaman menunjukkan bahwa penggunaan pasta wortel pada sosis daging ayam afkir memberikan pengaruh berbeda nyata (P<0,05). Sumber utama protein pada sosis ayam petelur afkir diperoleh dari bahan bakunya yaitu daging ayam petelur afkir serta penambahan susu skim, sedangkan kontribusi protein dari pasta wortel dan sagu baruk nilainya kecil karena kandungan protein kedua bahan tersebut hanya sebesar 0,93 g dan 0,21 g. Bervariasinya kadar protein pada sosis diduga berkaitan dengan sifat fisik sosis yaitu bahwa ada korelasi negatif antara susut masak dan kadar protein, dimana semakin besar nilai susut masak diikuti dengan menurunnya kadar protein. Nilai susut masak yang terendah adalah perlakuan P0 (0,89%) dan tertinggi adalah P4 (2,13%), sehingga berdasarkan hasil tersebut diduga bahwa menurunnya kadar protein mengikuti nilai susut masak sosis tersebut. Standar kadar protein yang ditetapkan menurut SNI 01-3820-1995 tentang Syarat Mutu Sosis Daging yaitu minimal 13%. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa sosis ayam yang dihasilkan memenuhi standar tersebut.

4. Lemak

Berdasarkan data dalam Tabel 1, hasil analisis kadar lemak pada sosis ayam afkir diperoleh nilai rata-rata antara 9,43 - 12,41%. Nilai tertinggi terdapat pada sosis dengan perlakuan penggunaan 5% wortel dan 20% sagu baruk, sedangkan nilai

terendah yaitu pada penggunaan 15% pasta wortel dan 10% sagu baruk. Analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kadar lemak sosis ayam afkir. Hal ini disebabkan wortel merupakan sayuran yang sedikit mengandung lemak sehingga semakin banyak wortel maka persentasi lemak akan menurun. Disisi lain menurunnya takaran sagu baruk sebagai filler dalam sosis juga ikut berperan dalam turunnya kadar lemak. Karena tepung sagu memiliki kemampuan mengikat air dan lemak dalam daging. Pernyataan ini sesuai dengan penelitian Kharismawan (2002) mengenai kandungan gizi bakso daging ayam broiler yang dibuat dengan penambahan konsentrasi tepung sagu dan wortel yang berbeda dimana kadar lemak terendah pada formula wortel dan sagu (4% : 15%) dan tertinggi pada formula wortel dan sagu (0% : 45%).

Selain itu rendahnya kandungan lemak diduga disebabkan karena ada asam lemak yang terekstrasi keluar selama pengukusan. Menurut Soeparno (2005), bahwa kadar lemak mempunyai korelasi negatif dengan kadar protein dan air, yaitu apabila kadar protein dan airnya tinggi maka kadar lemaknya lebih rendah. Hasil uji kadar lemak dari sosis yang dihasilkan masih jauh dibawah standar menurut SNI 01-3820-1995 tentang Syarat Mutu Sosis Daging yaitu maksimal 25%.

5. Karbohidrat

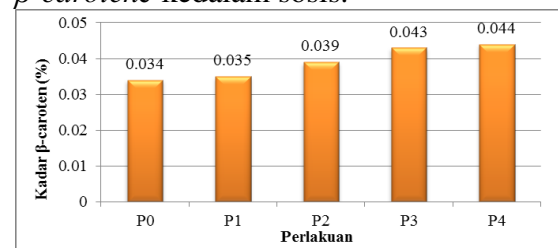
Uji kadar karbohidrat dilakukan dengan metode *by different*, yaitu 100% - (% air +%lemak+ %protein+%abu+ %serat kasar). Nilai rata-rata karbohidrat berkisar antara 8,25-13,67% seperti yang disajikan pada Tabel 1. Nilai tertinggi terdapat pada sosis dengan penggunaan 5% wortel dan 20% sagu baruk. Analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap kadar karbohidrat sosis. Hal ini disebabkan oleh komposisi wortel dan sagu yang berbeda pada setiap perlakuan. Naik turunnya kadar karbohidrat dalam sosis mempunyai

korelasi negatif dengan kadar air dan abu yang terkandung dalam sosis, yaitu apabila kadar air dan abu sosis tinggi maka kadar karbohidrat akan rendah. Demikian sebaliknya jika kadar air dan abu rendah maka kadar karbohidrat cenderung meningkat.

Karbohidrat selain sebagai sumber kalori utama juga mempunyai peranan penting dalam menentukan karakteristik bahan makanan seperti, rasa, warna dan tekstur (Winarno, 2008).

6. Kadar β -carotene

Nilai kadar β -carotene sosis ayam dengan penambahan wortel disajikan pada Gambar 3. Kadar β -carotene pada sosis diperoleh bernilai positif. Artinya sosis yang dihasilkan mengalami peningkatan kadar β -carotene. Semakin tinggi takaran pasta wortel dalam sosis, semakin meningkat nilai kadar β -carotene sosis. Hal ini disebabkan wortel merupakan sayuran sumber provitamin A yang memiliki kandungan β -carotene yang tinggi, sehingga wortel mampu menyuplai β -carotene kedalam sosis.



Gambar 3. Kadar β -carotene Sosis

Pernyataan tersebut diatas sesuai pula dengan penelitian Kharismawan (2002) mengenai kandungan gizi bakso daging ayam broiler dengan penambahan konsentrasi tepung sagu dan wortel, serta Trisnansih (2014) tentang kadar protein dan betakaroten bakso tuna yang diperkaya jamur merang dan umbi wortel.

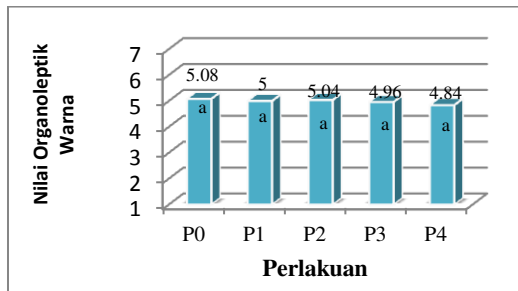
Menurut Pitojo (2006), dalam 100 g wortel mengandung vitamin A sebesar 12.000SI. Semakin banyak kandungan wortel maka semakin tinggi kadar β -carotennya, tetapi β -caroten dapat mengalami oksidasi. Sependapat dengan Subekti (1998) dalam Purukan (2013) bahwa vitamin A akan berkurang sebanyak

32 % jika direbus selama 10 menit pada suhu 92°C karena vitamin A sangat mudah teroksidasi dengan adanya proses pemanasan. Selain itu pula adanya bahan tambahan lain sebagai bumbu seperti bawang putih, jahe dan pala diduga dapat menambah kadar β -caroten dalam sosis, karena Jahe basah dan jahe kering masing-masing mengandung vitamin A sebesar 30 SI dan 147 SI (Yowono, 2015)), sedangkan pala mengandung Vitamin A sebesar 29 IU (Wijaya, 2013). Bawang putih juga mengandung β -caroten yang merupakan bentuk provitamin A dalam jumlah yang sedikit (Wibowo 1999).

C. Karakteristik Sensori

1. Warna

Uji sensori makanan ditujukan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap warna sosis yang dihasilkan. Hasil uji organoleptik terhadap warna sosis diperoleh nilai rata-rata berkisar antara 4,84-5,08(agak suka). Nilai rata-rata tertinggi terdapat pada sosis tanpa penambahan pasta wortel dan terendah pada sosis dengan takaran pasta wortel 20% (P4) seperti yang disajikan pada Gambar 4.



Ket : adanya huruf yang sama menunjukkan bahwa perlakuan tersebut tidak berbeda nyata ($P>0,05$)

Gambar 4. Tingkat kesukaan Terhadap Warna Sosis Ayam

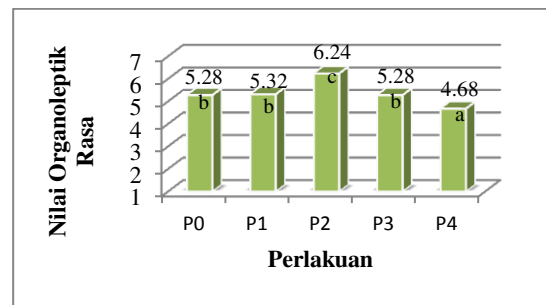
Analisis keragaman menunjukkan bahwa penggunaan takaran wortel pada sosis ayam afkir memberikan pengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap warna sosis. Hal ini disebabkan karena penggunaan takaran wortel yang sedikit tidak terlalu berpengaruh terhadap warna sosis yang dihasilkan, sehingga wortel yang memiliki warna kejinggaan tidak begitu terlihat jelas. Bagi panelis semua sosis yang

diujikan memiliki nilai warna yang cenderung sama dan agak disukai.

Warna merupakan hal penting bagi makanan, baik yang sudah diolah maupun yang tidak diolah. Secara visual faktor warna tampil lebih dulu dan kadang-kadang sangat menentukan sebelum mempertimbangkan faktor lain (Winarno, 2008).

2. Rasa

Uji tingkat kesukaan terhadap rasa sosis ayam yang dilakukan oleh panelis diperoleh nilai rata-rata 4,68-6,24 (agak suka sampai suka) dapat dilihat pada Gambar 5.



Ket : adanya huruf yang berbeda menunjukkan bahwa perlakuan tersebut berbeda nyata ($P<0,05$)

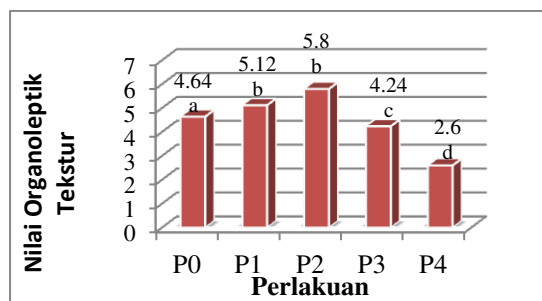
Gambar 5. Tingkat Kesukaan Terhadap Rasa Sosis Ayam

Analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang berbeda nyata ($P<0,05$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai uji organoleptik rasa sosis ayam afkir, cenderung menurun dengan semakin meningkatnya takaran wortel. Hal ini disebabkan semakin banyak penggunaan wortel akan mendominasi rasa wortel pada sosis dan mengurangi rasa dari daging ayam afkir dalam sosis tersebut.

Rasa memegang peranan penting dari keberadaan suatu produk dalam hal ini terkait dengan selera konsumen. Rasa merupakan kualitas sensori daging yang berkaitan dengan indera perasa. Faktor-faktor yang menentukan suatu produk diterima atau tidak oleh konsumen adalah dari segi rasa (Widodo 2008).

3. Tekstur

Tekstur merupakan sifat sensori daging yang berkaitan dengan tingkat kehalusan dan keempukan dari daging. Analisis keragaman menunjukkan bahwa penambahan wortel pada sosis ayam afkir memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap tekstur. Berdasarkan Gambar 6, Tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur sosis ayam diperoleh nilai 2,6-5,8 (agak tidak suka sampai suka). Nilai tertinggi diperoleh pada perlakuan P2 yaitu penggunaan wortel 10%. Nilai Organoleptik tekstur sosis ayam afkir cenderung menurun dengan semakin bertambahnya konsentrasi wortel. Hal ini disebabkan kandungan air pada sosis daging ayam afkir semakin meningkat seiring dengan penambahan wortel karena kandungan air pada wortel cukup tinggi, sehingga berpengaruh terhadap tekstur atau keempukan sosis yang cenderung mudah pecah bila ditekan atau dikunyah. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Asrini (2012) mengenai penambahan wortel pada sosis daging ayam.



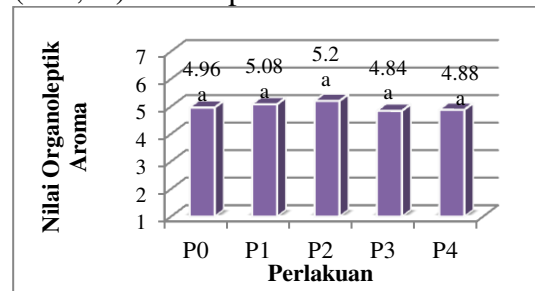
Ket : adanya huruf yang berbeda menunjukkan bahwa perlakuan tersebut berbeda nyata ($P < 0,05$)

Gambar 6. Tingkat Kesukaan Terhadap Tekstur Sosis Ayam

4. Aroma

Hasil uji tingkat kesukaan terhadap aroma sosis oleh panelis diperoleh nilai rata-rata 4,84-5,2 (agak suka) seperti yang disajikan pada Gambar 7. Adapun sampel yang paling disukai oleh panelis adalah perlakuan P2 dengan konsentrasi 10% pasta wortel dan 15% sagu baruk. Analisis keragaman menunjukkan bahwa sosis ayam dengan penambahan pasta wortel tidak

memberikan pengaruh yang nyata ($P > 0,05$) terhadap aroma sosis.



Ket : adanya huruf yang sama menunjukkan bahwa perlakuan tersebut tidak berbeda nyata ($P > 0,05$)

Gambar 7. Tingkat Kesukaan Terhadap Aroma Sosis Ayam

Hal ini disebabkan karena aroma dari sosis ayam petelur afkir masih memiliki bau khas dari daging ayam sebagai bahan bakunya. Aroma pada bahan makanan lebih banyak ditimbulkan oleh senyawa-senyawa volatil kompleks yang berasal dari bumbu yang ditambahkan (Widodo, 2008). Aroma atau bau merupakan sifat sensori yang pada umumnya menentukan kelezatan makanan. Tanggapan terhadap sifat sensori aroma biasanya diasosiasikan dengan bau produk atau senyawa-senyawa volatil kompleks yang berasal dari bumbu yang ditambahkan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

- Daging ayam petelur afkir dapat dimanfaatkan sebagai alternatif sumber protein hewani menjadi produk olahan daging sosis yang bernilai gizi tinggi diperkaya dengan β -carotene dari pasta wortel.
- Formulasi terbaik berdasarkan uji organoleptik, tingkat kesukaan panelis terhadap sosis diperoleh pada formulasi 10% wortel dan 15% sagu baruk. Hal ini ditunjang pula dengan nilai gizi yang terkandung didalamnya, telah sesuai dengan rekomendasi SNI 01-3820-1995 tentang syarat Mutu Sosis Daging, dimana komponen kimia meliputi kadar air, kadar abu, protein dan lemak dan karbohidrat memenuhi standar.

DAFTAR PUSTAKA

- Asrini Nur D. 2012, Pengaruh Penggunaan Berbagai Takaran Wortel (*Daucus Carota L*) Pada Sosis Daging Ayam Terhadap Sifat Fisik dan Akseptabilitas. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran. Sumedang.
- Dewan Standarisasi Nasional. 1995. *Syarat Mutu Sosis*. SNI 01-3820-1995. Dewan Standarisasi Nasional – DSN, Jakarta. Hal 1-2.
- Dwi Setyaningsih., A. Apriyantono., M.P. Sari. 2010. Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro. Penerbit IPB Press. Bogor
- Gillespie, J.R. and F.B. Flanders. 2010. *Modern Livestock and Poultry Production : Feeding, manajemen, Housing and equipment*, 8th ed. Delmar, Ltd. New york, USA.
- Hadiwiyoto, S. 1983. Hasil-hasil Olahan Susu, Ikan, Daging dan Telur. Edisi II Cetakan Pertama. Liberty, Yogyakarta.
- Kharismawan, M.B. 2002. Skripsi. Kandungan Gizi Bakso Daging Ayam Broiler yang dibuat dengan penambahan Konsentrasi Tepung Sagu dan Wortel yang berbeda. Program Studi Hasil Ternak Jurusan Ilmu Produksi Ternak, Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Kurniawan, A. 2011. Pengaruh Penambahan Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus sp*) Terhadap Kualitas Kimia dan Organoleptik Bakso Ayam. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Lawrie, R.A. 2003. Ilmu Daging. Diterjemahkan oleh Aminuddin Parakkasi. UI-Press. Jakarta. Hal 245-298.
- Marianus, 2011. Tanaman Sagu Baruk (*Arenga microcarpha*) Sebagai Sumber Pangan lokal di Kabupaten Sangihe. Laporan Penelitian. Pasca Sarjana Universitas Brawijaya, Malang.
- Martiana, P.A., 2015. Eksperimen Pembuatan Sosis Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) dengan penambahan Wortel. Skripsi. Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- Muchtadi, T.R dan Sugiyono. 1992. Ilmu Pengetahuan Pangan. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. PAU Pangan dan Gizi. IPB. Bogor
- Prayitno, A.H. dkk. 2009. Karakteristik Sosis Dengan Fortifikasi β -Caroten Dari Labu Kuning (*Cucurbita moschata*). Jurnal. Buletin Peternakan Vol. 33(2): 111-118, Juni 2009
- Purnomo, H. 2000. Pembuatan Chicken Nuggets. Lembaga Pengabdian pada Masyarakat. Universitas Brawijaya. Malang
- Purukan, Olivia Pricilia Merry. 2013. Pengaruh Penambahan Bubur Wortel (*Daucus carota*) dan Tepung Tapioka Terhadap Sifat Fisikokimia dan Sensoris Bakso Ikan Gabus". Skripsi. Jurusan Teknologi Pertanian. Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi. Manado
- Setyaningsih, D., A. Apriyantono., Maya Puspita Sari. 2010. Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro. Penerbit IPB Press. Bogor
- Singal, C.Y., E.J.N. Nurali., T. Koapaha., G.S.S. Djarkasi. 2013. Pengaruh Penambahan Tepung Wortel (*Daucus carota L.*) pada Pembuatan Sosis Ikan Gabus (*Ophiocephalus striatus*). Jurnal Cocos Vol.3. No. 6 (2013).
- Soeparno, 2005. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Gadjah Mada Universitas Press. Yogyakarta.
- Wibowo S. 1999. Budidaya Bawang Putih, Merah dan Bombay. Jakarta : PT Penebar Swadaya

- Widodo, S.A. 2008. Karakteristik Sosis Ikan Kurisi (*Nemipterus nematophorus*) Dengan Penambahan Isolat Protein Kedelai dan Karagenan Pada Penyimpanan Suhu Chilling dan Freezing. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Wijaya, A. 2013. Khasiat dan Manfaat Buah Pala.
[http://permathic.blogspot.co.id/2013/04/khasiat dan manfaat buah pala](http://permathic.blogspot.co.id/2013/04/khasiat-dan-manfaat-buah-pala).
Diakses : 10 November 2016.
- Winarno, F.G., 2008. Kimia Pangan dan Gizi Edisi terbaru. Bogor, M-brio Press
- Yuwono, S.S. 2015. Kandungan Kimia Jahe.
[http://darsatop.lecture.ub.ac.id/2015/04/kandungan kimia jahe/](http://darsatop.lecture.ub.ac.id/2015/04/kandungan-kimia-jahe/).
Diakses: 10 November 2016.