

Pengaruh Penggunaan Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas lam poir*) Sebagai Pengganti Tepung Tapioka Terhadap Kualitas Sosis Babi

*(Effect of Using Purple Sweet Potato (*Ipomoea batatas lam poir*) meal as supplement substituting Tapioca meal on pork sausage quality)*

Yohanes Febri; G. E. M. Malelak; Y. R. Noach

Fakultas Peternakan, Universitas Nusa Cendana, Jln. Adisucipto Penfui, Kupang 85001

Email : yohanesfebri94@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan tepung ubi jalar ungu sebagai pengganti tepung tapioka terhadap antioksidan, protein, warna, tekstur, dan rasa sosis babi. Materi yang digunakan adalah daging babi yang diambil dari bagian paha, tepung tapioka, tepung ubi jalar ungu, bawang merah, bawang putih, lada, pala, susu skim, pecahan es batu, garam. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan terdiri dari TU_0 = 100% tepung tapioka (tanpa tepung ubi jalar ungu/kontrol); TU_{10} = tepung ubi jalar ungu 10% + 90% tepung tapioka, TU_{20} = tepung ubi jalar ungu 20% + 80% tepung tapioka ; dan TU_{30} = tepung ubi jalar ungu 30% + 70% tepung tapioka. Parameter yang diamati meliputi antioksidan, protein, warna, tekstur, dan rasa. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penggunaan tepung ubi jalar ungu berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap antioksidan, warna, tekstur, dan rasa sosis babi dan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap protein sosis babi. Kadar antioksidan sosis babi terendah terdapat pada perlakuan TU_0 (Tanpa tepung ubi jalar ungu) yaitu 27,23%, dan tertinggi terdapat pada perlakuan TU_{30} yaitu 75,60%. Kadar protein sosis babi 10,93% dan skor rasa tertinggi sosis babi (sangat enak) terdapat pada perlakuan TU_{10} yaitu 10,93%. Semakin tinggi persentase pemberian tepung ubi jalar ungu, semakin coklat warna sosis babi dan semakin halus tekstur sosis babi. Kesimpulannya, penggunaan tepung ubi jalar ungu dalam pengolahan sosis babi sebagai substitusi tepung tapioka menyebabkan kandungan antioksidan sosis babi meningkat, warna lebih coklat, tekstur lebih halus dan dan rasa sosis babi lebih enak.

Kata kunci : *Tepung ubi jalar ungu, sosis, antioksidan, protein.*

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of using purple sweet potato meal to substitute tapioca meal on antioxidant, protein, color, texture, and taste of pork sausage. The materials used in processing pork sausage were: ham and leg, tapioca meal, purple sweet potato meal, onion, garlic, pepper, nutmeg, skim milk, ice cubes, and salt. Completely randomized design (CRD) 4 treatments with 4 replicates was applied in the trial. The 4 treatment were TU_0 = 100% tapioca meal (without purple sweet potato meal/control); TU_{10} = purple sweet potato meal 10% + 90% tapioca meal, TU_{20} = purple sweet potato meal 20% + 80% tapioca meal; and TU_{30} = purple sweet potato meal 30% + 70% tapioca meal. Variables observed were antioxidants, proteins, colors, textures, and taste. The result of statistical analysis shows that the effect of using purple sweet potato meal is highly significant ($P < 0.01$) on antioxidant, color, texture, and taste of pork sausage and significantly ($P < 0.05$) on pork sausage protein. The lowest antioxidant level of pork sausage was found in treatment of TU_0 (without purple sweet potato meal) which was 27.23%, and the highest was in TU_{30} treatment which was 75.60%. The pork sausage protein level 10.93% and the highest taste score of pork sausage (very tasty) was found in the TU_{10} treatment of 10.93%. The higher the percentage of purple sweet potato meal, the more brown the color of pork sausage and the smoother the texture of pork sausage. In conclusion, using purple sweet potato meal to substitute tapioca meal in pork sausage processing increases the antioxidant content sausage, browner the color, smoother the texture and better the taste pork sausage.

Keywords: *Purple sweet potato flour, sausage, antioxidant, protein.*

PENDAHULUAN

Daging didefinisikan sebagai bagian dari tubuh ternak yang dimanfaatkan sebagai produk pangan. Sebagai produk pangan, daging cepat mengalami kerusakan kalau tidak segera diolah. Kerusakan ini dapat mengakibatkan perubahan fisik, mekanik, mikrobiologi maupun kimiawi sehingga daging tidak layak untuk dikonsumsi.

Daging dapat diolah dengan berbagai cara antara lain : digoreng, disate, diasap, dipanggang, direbus dan dapat diproses juga menjadi produk lain yang lebih menarik seperti sosis, *corned*, dendeng, abon, dan sebagainya. Oleh karena itu, produk daging dapat disebut produk makanan yang unik. Salah satu produk olahan daging yang telah dikenal luas oleh masyarakat Indonesia adalah sosis. Sosis dapat dibuat dari daging sapi, ayam, babi, kambing, itik maupun ikan. Proses pembuatan sosis umumnya dilakukan dengan cara daging diiris kecil lalu dihaluskan kemudian dibumbui dan dimasukkan ke dalam selubung sosis/selongsong kemudian dikukus ataupun direbus.

Bahan baku pembuatan sosis umumnya terdiri dari bahan utama dan bahan tambahan. Bahan utama dapat berupa daging atau ikan, bahan tambahan terdiri dari bahan pengisi, bahan pengikat, bumbu-bumbu dan bahan makanan lain yang diizinkan. Pada industri pangan, tepung tapioka digunakan sebagai bahan pengental dan bahan pengikat, seperti dalam pembuatan puding, sup, makanan bayi, es krim, pengolahan sosis daging, industri farmasi, dan lain sebagainya. Selain tepung tapioka, terdapat beberapa jenis tepung yang dapat juga dimanfaatkan dalam pengolahan pangan sebagai bahan pengental dan bahan pengikat. Jenis tepung ini banyak tersedia dalam jumlah yang banyak, namun

penggunaannya belum lasim, salah satunya adalah tepung ubi jalar ungu.

Ubi jalar ungu digunakan sebagai substitusi pada makanan yang telah populer dan digemari, misalnya sosis. Substitusi tersebut dapat dilakukan dengan mengolah ubi jalar ungu menjadi tepung terlebih dahulu agar pencampurannya lebih mudah ketika pembuatan sosis. Horton *et al* (1989) menyatakan bahwa, dari segi nutrisi, ubi jalar ungu merupakan sumber energi yang baik, mengandung protein, vitamin, dan mineral yang berkualitas tinggi. Jawi dkk (2008) menyatakan bahwa, kelebihan lain dari ubi jalar ungu adalah kandungan vitamin B yaitu B₆ dan asam folat yang cukup mengesankan. Kedua vitamin ini sangat dibutuhkan untuk mengoptimalkan kerja otak sehingga daya ingat dapat dipertahankan.

Hasil penelitian Musfiroh dkk (2009) menyatakan bahwa, tepung ubi jalar ungu disubstitusikan ke dalam bakso, substitusi terbaik tepung ubi Jalar ungu ke dalam bakso sebanyak 40% dan hasil substitusi menghasilkan bakso yang kenyal dan kekenyalan ini karena terjadi perpaduan yang baik antara ubi jalar ungu dengan tepung tapioka.

Ketersediaan ubi jalar ungu di propinsi NTT cukup banyak, namun penggunaannya masih sebagai bahan makanan pangan, belum digunakan dalam skala industri. Jika digunakan dalam skala industri, dapat meningkatkan nilai jual ubi jalar ungu. Atas dasar pemikiran di atas, maka telah dilakukan suatu penelitian untuk mempelajari penggunaan tepung ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas lam poir*) sebagai pengganti tepung tapioka terhadap kualitas sosis babi.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Pembuatan tepung ubi jalar ungu

Ubi jalar ungu dikupas kulitnya kemudian dicuci dengan air bersih, dipotong kecil-kecil dan dijemur dibawah sinar matahari sampai kering selama 4 hari (kadar air kurang lebih 10%), ubi jalar ungu kering digiling menggunakan penggilingan jagung agar menjadi tepung dan kemudian diayak.

Metode penelitian

Penelitian ini bersifat eksperimen yang didesain menurut pola Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan 4 ulangan sehingga terdapat 16 unit percobaan. Perlakuan yang diaplikasi dalam penelitian ini adalah : TU₀= Penggunaan tepung tapioka 100% (Kontrol), TU₁₀= Penggunaan tepung

ubi jalar ungu 10%, TU₂₀= Penggunaan tepung ubi jalar ungu 20%, dan TU₃₀= Penggunaan tepung ubi jalar ungu 30%.

Pengolahan sosis

Daging babi dibeli di rumah potong hewan (RPH) Oeba Kota Kupang sebanyak 4 kg yaitu daging bagian paha. Daging dicuci dan dipisahkan dengan urat serta tulangnya, kemudian dipotong kecil-kecil dan digiling. Daging giling dicampur dengan bumbu yang sudah disediakan, es batu, garam 120 g, bawang merah 12 g, bawang putih 12 g, pala 12 g, merica 12 g, susu skim 400 g. Daging yang sudah dibumbui dibagi dalam 4 tempat sesuai perlakuan yang diberikan. TU₀ = Penggunaan tepung tapioka 100%/kontrol (sebanyak 250 g tapioka), TU₁₀ = Penggunaan tepung ubi jalar ungu 10% (25 g tepung ubi

jalar ungu dan 225 g tepung tapioka), TU₂₀ = Penggunaan tepung ubi jalar ungu 20% (50 g tepung ubi jalar ungu dan 200 g tepung tapioka), TU₃₀ = Penggunaan tepung ubi jalar ungu 30% (75 g tepung ubi jalar ungu dan 175 g tepung tapioka). Adonan ini diaduk sampai rata dan dimasukkan ke dalam selongsong sosis sintetis dengan ukuran selongsong 10 cm x 1 cm dan ujungnya diikat dengan benang. Kelompokan sosis sesuai perlakuan dengan cara diberi label pada selongsong. Simpan dalam *refrigerator* selama 16 jam dengan suhu 8-12° C. Setelah 16 jam, sosis dikeluarkan dan dikukus hingga mengeluarkan aroma sedap atau sampai matang. Angkat, dinginkan kemudian sampel diambil untuk menguji antioksidan, protein, warna, tekstur dan rasa.

Variabel yang diukur

Antioksidan

Aktivitas antioksidan/rsc (radical scavenging activity) (Yen dan Cheng, 1995)

1. Timbang sample 1-2 Gr, larutkan menggunakan methanol pada konsentrasi tertentu.
2. Ambil 1 ml larutan induk, masukkan pada tabung reaksi.
3. Tambahkan 1 ml larutan 1, 1, 2, 2 - Diphenyl Picryl Hydrazyl (DPPH), 200 Mikro molar.
4. Inkubasi pada ruang gelap selama 30 menit.
5. Encerkan hingga 5 ml menggunakan methanol.
6. Buat blanko (1 ml larutan DPPH + 4 ml methanol).
7. Tera pada panjang gelombang 517 Nm

Keterangan :

BM DPPH	: 394,3
1M	: 394,3 g/Lt
1mM	: 394,3 mgr/Lt
200mikroM	: 0,3943 mgr/Lt
200 mikroM	: 78,86 mgr/Lt

$$\text{Aktivitas Antioksidan (\%)} = \frac{\text{Absorbansi kontrol} - \text{OD sampel}}{\text{Absorbansi kontrol}} \times 100 \%$$

Protein

Analisa kandungan Nitrogen total / protein total metode Mikro Kjeidal (Apriyanto, 1989)

1. Timbang sampel yang sudah dihaluskan sebanyak 0,2 gram masukan dalam labu kjeidal.
2. Tambahkan 0,7 gram katalis N (250 gram Na₂SO₄ + 5 gram CuSO₄ + 0,7 gram selenium/TiO₂), lalu tambahkan 4 ml H₂SO₄ pekat.

3. Destruksi dalam almari asam sampai warna berubah menjadi hijau jernih, setelah warna menjadi hijau jernih kemudian dinginkan lalu tambahkan 10 ml aquades.
4. Kemudian didestilasi dengan menambahkan 20 ml NaOH – TiO (NaOH 40% + Na₂S₂O₃ 5%) dan destilat ditampung menggunakan H₃BO₃ 4% yang sudah diberikan indicator Mr – BCG.

5. Jalankan destilasi hingga volume destilasi mencapai 60 ml (warna berubah dari merah menjadi biru).
6. Setelah volume mencapai 60 ml hentikan destilasi lalu destilat di titrasi menggunakan larutan standar HCl 0,02 N sampai titik akhir titrasi (warna berubah dari biru menjadi merah muda).
7. Catat volume titrasi yang diperoleh kemudian hitung kadar protein menggunakan rumus.

Warna

Aspek uji warna dilakukan dengan menggunakan skala hedonik. Skor warna yang digunakan yaitu : 5 = warna khas sosis (sangat coklat), 4 = Warna coklat, 3 = Warna agak coklat, 2 = Warna abu-abu, 1 = Warna putih.

Tekstur

Skor tekstur yang digunakan yaitu 5 = Sangat halus, 4 = Halus, 3 = Agak halus, 2 = Tidak halus, 1 = Tangat tidak halus/kasar.

Rasa

$$\text{Kadar Nitrogen (\%)} = \frac{\text{Volume titrasi} \times \text{Normalistas HCL (0,02 N)} \times \text{Berat Atom Nitrogen (14,008)}}{\text{Berat Sampel (Mg)}} \times 100 \%$$

$$\text{Kadar protein (\%)} = \text{Kadar Nitrogen (\%)} \times \text{Faktor konversi (6,25)}$$

Skor rasa yang digunakan yaitu : 5 = Sangat enak, 4 = Enak, 3 = Agak enak, 2 = Tidak enak, 1 = Sangat tidak enak.

Analisa Data

Data antioksidan dan protein yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis ovarians (ANOVA), dan apabila terdapat pengaruh diantara perlakuan dilanjutkan dengan uji Duncan. Data warna, tekstur dan rasa dianalisis menggunakan uji non parametrik Kruskal Wallis dan apabila ada perbedaan dilanjut dengan uji Menn-Whitney (SPSS. 18).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rataan kandungan antioksidan sosis

Rataan kandungan antioksidan pada sosis babi terlihat pada Tabel 1. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa penggunaan tepung ubi jalar ungu pada sosis babi berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kandungan antioksidan sosis babi. Kadar antioksidan terendah terdapat pada TU_0 dan kadar antioksidan tertinggi terdapat pada TU_{30} ($75,60 \pm 1,78$), rendahnya kadar antioksidan pada TU_0 dikarenakan tidak ditambahkan

tepung ubi jalar ungu, dan tingginya kadar antioksidan pada TU_{30} disebabkan karena pemberian tepung ubi jalar ungu pada perlakuan ini lebih banyak dibandingkan perlakuan lainnya (TU_0 , TU_{10} , dan TU_{20}). Dalam penelitian ini, semakin banyak tepung ubi jalar ungu yang digunakan sebagai bahan pengikat dalam pembuatan sosis babi, maka kandungan antioksidan sosis babi semakin meningkat.

Tabel 1. Rataan kandungan antioksidan dan protein sosis babi

Variabel	Perlakuan			
	TU_0 (0 %)	TU_{10} (10 %)	TU_{20} (20 %)	TU_{30} (30 %)
Antioksidan (%)	$27,230 \pm 4,940^a$	$61,437 \pm 2,356^b$	$68,153 \pm 1,340^c$	$75,596 \pm 1,778^d$
Protein (%)	$10,599 \pm 0,236^a$	$10,934 \pm 0,451^b$	$10,499 \pm 0,347^a$	$10,633 \pm 0,244^{ab}$

Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan sangat nyata ($P < 0,01$).

Nurdjanah dan Yuliana (2013) melaporkan bahwa, kandungan antosianin pada tepung ubi jalar ungu varietas ayumurasaki sebesar 63,15 mg/100 g, sedangkan hasil penelitian Ningsih (2015) diperoleh total antosianin tepung ubi jalar

ungu sebesar 18,1-25,7 mg/100 g tergantung pada lama pendinginan.

Yusuf dkk (2008) menyatakan bahwa, manfaat kesehatan ubi ungu disebabkan karena kandungan antosianinnya yang cukup tinggi mulai dari 33,90 mg/100 g sampai 560

mg/100 g yang bersifat antioksidan. Menurut Rozi dan Krisdiana (2005), pigmen antosianin pada ubi jalar lebih tinggi konsentrasinya dan lebih stabil bila dibandingkan antosianin dari kubis dan jagung merah. Asaoka *et al* (1992) menyatakan bahwa, ubi jalar juga dapat melindungi manusia dari berbagai penyakit seperti aterosklerosis, hipertensi, oksidasi lipoprotein densitas rendah (LDR) dan beberapa penyakit kanker.

Prabhavat *et al*, (2008) menyatakan bahwa, sekelompok antosianin yang tersimpan dalam ubi jalar mampu menghalangi laju kerusakan sel radikal bebas akibat Nikotin, polusi udara dan bahan kimia lainnya. Antosianin berperan dalam mencegah terjadinya penuaan, kemerosotan daya ingat dan kepikunan, polyp, asam urat, penderita sakit maag (asam lambung), penyakit jantung koroner, penyakit kanker dan penyakit-penyakit degeneratif, seperti aterosklerosis. Singh *et al*, (2008) menyatakan bahwa, antosianin juga memiliki kemampuan sebagai antimutagenik dan antikarsinogenik terhadap mutagen dan karsinogen yang terdapat pada bahan pangan dan olahannya, mencegah gangguan pada fungsi hati, antihipertensi dan menurunkan kadar gula darah (anti hiperglisemik).

Oki (2008) menyatakan bahwa, manfaat positif dari antosianin untuk kesehatan manusia adalah untuk melindungi lambung dari kerusakan, menghambat sel tumor, meningkatkan kemampuan penglihatan, serta berfungsi sebagai senyawa antiinflamasi yang melindungi otak dari kerusakan. Cevallos (2007) menyatakan bahwa, beberapa studi menyebutkan bahwa senyawa antosianin mampu mencegah obesitas dan diabetes, meningkatkan kemampuan memori otak dan mencegah penyakit neurologis, serta menangkalkan radikal bebas dalam tubuh.

Protein sosis

Rataan kandungan protein pada sosis babi terlihat pada Tabel 1. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa penggunaan tepung ubi jalar ungu berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kandungan protein sosis babi. Kadar protein sosis babi tertinggi terdapat pada sosis yang ditambahkan tepung ubi jalar ungu 10% (TU₁₀).

Tingginya protein pada TU₁₀ disebabkan karena setelah adonan dicampurkan akan langsung diisi dalam selongsong untuk disimpan dalam kulkas. Peningkatan protein sosis babi ditentukan oleh penambahan bahan pengikat, karena dalam tepung ubi jalar ungu juga mengandung protein (Lingga *et al*, 1986). Kramlich *et al* (1973) menyatakan bahwa, bahan pengikat mengandung protein, sehingga dalam pembuatan sosis pengaruh taraf penambahan tepung ubi jalar ungu memberikan pengaruh terhadap kadar protein sosis babi. Namun, bertambahnya jumlah tepung ubi jalar ungu dalam pengolahan sosis dalam penelitian ini menyebabkan protein TU₂₀ dan TU₃₀ menurun. Hal ini disebabkan karena banyaknya protein yang hilang dan rusak pada saat pengolahan dan pengukusan, kemungkinan juga semakin banyak jumlah tepung yang ditambahkan, maka semakin lama waktu pemasakan, sehingga protein rusak. Tornberg (2004) menyatakan bahwa, protein otot akan terdenaturasi pada suhu 50°C-80°C, denaturasi protein menyebabkan terbukanya lipatan protein sehingga enzim pencernaan lebih mudah untuk menghidrolisis dan mudah memecah protein menjadi monomer-monomer. Murphy dan Marks (2000) menyatakan bahwa, pemanasan dengan suhu 60°C menyebabkan protein menurun.

Warna sosis

Rataan kandungan skor warna sosis babi terlihat pada Tabel 2. Hasil analisa statistik menunjukkan bahwa penggunaan tepung ubi jalar ungu berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap warna sosis babi. Perlakuan TU₀ memiliki skor 2 dimana sosis babi kurang disukai yaitu warna abu-abu dan pada tingkat kesukaan terbanyak yaitu pada perlakuan TU₃₀ memiliki skor 5 yaitu warna sangat coklat. Perbedaan warna ini dipengaruhi oleh penambahan tepung ubi jalar ungu yang level pemberiannya berbeda. Dalam penelitian ini, semakin tinggi pemberian tepung ubi jalar ungu, maka semakin coklat warna sosis, karena dalam tepung ubi jalar ungu tersebut mengandung pigmen antosianin yang memberikan kontribusi besar dalam pembentukan warna pada sosis babi. Warna sosis babi dapat

ditentukan oleh warna tepung ubi jalar ungu sebagai bahan pengikat sosis babi, karena dalam tepung ubi jalar ungu mengandung antosianin yang dapat merubah warna pada sosis babi. Hal ini sesuai dengan pendapat Nindyarani dkk (2011) yang menyatakan

bahwa, pigmen antosianin dalam tepung ubi jalar ungu memberikan kontribusi besar pada pembentukan warna ungu, meskipun pigmen tersebut telah rusak selama proses pemasakan pada suhu tinggi.

Tabel 2. Rata-rata aspek organoleptik sosis babi

Variabel	Perlakuan			
	TU ₀ (0 %)	TU ₁₀ (10 %)	TU ₂₀ (20 %)	TU ₃₀ (30 %)
Warna	2±0,01 ^a	3±0,01 ^b	4±0,01 ^c	5±0,01 ^d
Tekstur	4±0,01 ^a	4±0,02 ^a	5±0,02 ^b	5±0,01 ^b
Rasa	2±0,02 ^a	5±0,1 ^b	4±0,01 ^{ab}	4±0,01 ^{ab}

Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P<0,01$).

Penelitian Hardoko dkk (2010) menyatakan bahwa, tepung ubi jalar ungu dapat digunakan sebagai substitusi parsial tepung terigu dalam pembuatan roti tawar sekaligus meningkatkan aktivitas antioksidan roti yang dihasilkan. Penggantian (substitusi) hanya dapat dilakukan sampai 20%, karena bila lebih akan menurunkan karakteristik mutu roti tawar seperti volume spesifik roti, keempukan roti dan kesukaan terhadap warna ungu roti tawar.

Tekstur sosis

Rataan kandungan skor tekstur sosis babi terlihat pada Tabel 2. Hasil analisa statistik menunjukkan bahwa penggunaan tepung ubi jalar ungu pada sosis babi memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P<0,01$) terhadap tekstur sosis babi. Nilai rata-rata terendah tekstur sosis babi pada TU₀ dan TU₁₀ adalah 4 yaitu halus sedangkan sosis yang diberi 20 % dan 30 % tepung ubi jalar ungu mempunyai tekstur yang sangat halus (skor 5).

Dalam penelitian ini, semakin banyak tepung ubi jalar ungu yang diberikan, semakin banyak air yang dapat diikat oleh sosis babi sehingga tekstur sosis babi menjadi lebih halus. Semakin tinggi tingkat kadar air suatu sosis maka semakin halus tekstur yang didapatkan pada hasil akhir. Moedjiharto (2003) menjelaskan bahwa, semakin banyak bahan tambahan yang digunakan dalam pembuatan sosis, dapat mempengaruhi tekstur sosis bahkan dapat meninggalkan sifat khas yang dimiliki oleh sosis.

Rasa sosis

Rataan kandungan skor rasa sosis babi terlihat pada Tabel 2. Hasil analisa statistik menunjukkan bahwa penggunaan tepung ubi jalar ungu pada sosis babi berpengaruh sangat nyata ($P<0,01$) terhadap rasa sosis babi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan tepung ubi jalar ungu dengan level berbeda akan mempengaruhi rasa sosis babi. Hal ini ditandai dengan tingkat kesukaan panelis terkecil yaitu pada TU₀ (Kontrol) yaitu tidak enak dan tingkat kesukaan panelis terbanyak yaitu pada TU₁₀ (10 % tepung ubi jalar ungu + 90 % tepung tapioka) yaitu sangat enak (modus skor 5), sementara pada TU₂₀ (20 % tepung ubi jalar ungu + 80 % tepung tapioka) dan TU₃₀ (30 % tepung ubi jalar ungu + 70 % tepung tapioka) panelis cenderung lebih memilih rasa enak pada sosis babi (modus skor 4). Fenomena ini menggambarkan bahwa penggunaan tepung ubi jalar ungu 10 % + 90 % tepung tapioka pada sosis babi sangat disukai panelis. Perbedaan rasa setiap perlakuan terjadi karena adanya peningkatan penambahan tepung ubi jalar ungu yang level pemberiannya berbeda. Hasil penelitian Krisnawati (2014) menyatakan bahwa, semakin banyak substitusi tepung ubi jalar ungu pada adonan memberikan rasa khas ubi jalar yang lebih tajam.

Asmi (2014) menyatakan bahwa, selera setiap panelis berbeda terhadap suatu produk makanan. Salah satu faktor yang memegang peranan penting dalam menentukan keputusan akhir konsumen untuk menerima atau menolak suatu makanan adalah rasa.

Meskipun parameter penilaian yang lain lebih baik, tetapi jika rasanya tidak memberikan kepuasan (rasa enak) maka produk tersebut

akan ditolak konsumen. Prayitno dkk (2009) menjelaskan bahwa, rasa suatu bahan pangan dapat berasal dari bahan pangan itu sendiri.

SIMPULAN

Penggunaan tepung ubi jalar ungu 10 % , 20 %, dan 30 % sebagai substitusi tepung tapioka dalam pembuatan sosis babi menyebabkan kandungan antioksidan sosis babi meningkat, sosis berwarna semakin cokelat pada TU₁₀,

TU₂₀ dan TU₃₀ secara berturut-turut, tekstur lebih halus pada TU₂₀ dan TU₃₀ dan rasa sosis babi lebih enak pada TU₁₀ (10 % tepung ubi jalar ungu).

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyanto A. 1989. *Analisa Pangan*. Bogor, IPB Press.
- Asaoka M, Blanshard JMV, Rickard JE. 1992. Effect of cultivar and growth season on the gelatinisation properties of cassava (*Manihot esculenta*) starch. *J. Sci. Food Agric.* 59:53-58.
- Asmi TL. 2014. Current Ratio, Debt to Equity, Total Asset Turnover, Return on Asset, Price to Book Value sebagai Faktor penentu Return Saham. *Management Analysis Journal* 3 (2).
- Cevallos. 2007. Stoichiometric and Kinetic Studies of Phenolic Antioxidants From Andean Purple Corn and Red-Fleshed Sweet Potato. *Journal of Agric. Food Chem.* 2007; 51(11): 3313–19.
- Hardoko, Hendarto L, Marsillam T. 2010. Pemanfaatan ubi jalar ungu (*Ipomea batatas* L. Poir) sebagai pengganti sebagian tepung terigu dan sumber antioksidan pada roti tawar. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*. Volume 19 (1).
- Horton D, Prain G, Gregory P. 1989. High level investment returns for global sweet potato research and development. *Circular* 17(3):1-11.
- Jawi IM, Suprpta DN, Subawa AAN. 2008. Ubi Jalar Ungu Menurunkan Kadar MDA dalam Darah dan Hati Mencit Setelah Aktifitas Fisik Maksimal. *Jurnal Veteriner*. 2008; 9(2): 65–71
- Kramlich WE, Pearson AM, Tauber FW. 1973. *Processed meat*. The AVI Publishing Company. Westport.
- Krisnawati R dan Indrawati V. (2014). Pengaruh Substitusi Puree Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas*) terhadap Mutu Organoleptik Roti Tawar. *E-Journal Boga*, Vol. 03, No. 1, Hal: 79-88.
- Lingga P, Sarwono B, Rahardi F, Raharja C, Anfiastini JJ, Rini W, Apridji WH. 1986. *Bertanam umbi-umbian*. PT Penebar Swadaya. Jakarta.
- Moedjiharto, T. J. 2003. Evaluasi fisiko kimia sosis tempe-dumbo. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 14 (2)
- Murphy RY, Marks BP. 2000. Effect of meat temperature on proteins, texture and cook loss for ground chicken breast patties. *J. Poultry Science* 79:99-104.
- Musfiroh AF, Bintoro VP, Kusrahayu. 2009. *Kandungan Serat Kasar Tingkat Kekenyalan, dan Rasa Bakso Sapi Dengan Substitusi Tepung Ubi Jalar Ungu (Ipomoea batatas L.)*. Prosiding Seminar Kebangkitan Peternakan Pemberdayaan Masyarakat melalui Usaha Peternakan Berbasis Sumber daya Lokal dalam Rangka Ketahanan pangan Berkelanjutan. 20 Mei 2009. Fakultas Peternakan. UNDIP. Semarang.
- Nindyarani, Andarwulan N, Hariyadi, Agustina FC. 2011. Formulasi dan karakteristik cake berbasis tepung komposit organik kacang merah, kedelai dan jagung. *Jurnal Aplikasi*

- Teknologi Pangan*, volume 3 (2) : 54-59.
- Ningsih NY. 2015. *Pengaruh lama pendinginan terhadap kandungan pati resisten tepung ubi jalar ungu termodifikasi*. Skripsi. Universitas Lampung. Bandar Lampung. 55 hlm.
- Nurdjanah S, Yuliana N. 2013. *Produksi tepung ubi jalar ungu termodifikasi secara fisik menggunakan ratary drum dryer*. Laporan penelitian hibah bersaing tahun pertama. Dikti. Universitas Lampung. Lampung.
- Oki T. 2008. Involvement of Anthocyanins and Other Phenolic Compounds in Radical Scavenging Activity of Purple-Fleshed Sweet Potato Cultivars. *Journal of Food Science*. 2008; 67 (5): 1752–56.
- Prayitno AH, Miskiyah F, Rachmawati AV, Baghaskoro TM, Gunawan BP, Soeparno, 2009. Karakteristik sosis dengan Fortifikasi β -Caroten dari Labu Kuning (*Curcubita Moschata*). *Buletin Peternakan* Vol.33(2):111-118.
- Prabhavat S, Reungmaneepaitoan S, Hengsawadi D. 2008. Production of High Protein Snacks from purple sweet potato (*Ipomoea Batatas L.*). *Kasetsart Journal* (Nat. Sci.). 2008; 29: 131-41.
- Rozi F, Kridiana R. 2005. *Prospek ubi jalar berdaging ungu sebagai makanan sehat dalam mendukung ketahanan ketahanan pangan*. Laporan penelitian. Balai penelitian kacang-kacangan dan umbi-umbian. Malang. 6 hlm.
- Singh S, Riar CS, Saxena DC. 2008. Effect of Incorporating Sweetpotato Flour to Wheat Flour on The Quality Characteristics of Cookies. *African Journal of Food Science*. 2008; 2(6): 65–72.
- Tornberg E. 2004. Effect of heat on meat proteins-implication on stucture and quality of meat product. *J. Meat Sci* 70:493-508.
- Yen G C, Chen H Y. 1995. Antioxidant Activity of Various Tea Extracts in Relation to Their Antimutagenicity. *J. Agric. Food Chem*. 43: 27-32.
- Yusuf M, Rahayuningsih A, Ginting E. 2008. Ubi jalar ungu. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian* 30:4,13.