

## **Kajian Upaya Peningkatan Mutu Sosis Tradisional Timor (*Budik*)**

### ***Study of Efforts to Improve the Quality of Traditional Sausage Timor (Budik)***

**R. Pinto\*, P. R. Kale, dan H. J. D. Lalel**

Program Studi Ilmu Peternakan, Pascasarjana, Universitas Nusa Cendana  
Jl. Adisucipto, Kupang, NTT 85001

\*E-mail: ona\_rita@ymail.com

(Diterima: 26 Juni 2018; Disetujui: 9 Agustus 2018)

#### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan mutu sosis tradisional Timor (*budik*) berbahan dasar daging babi. Daging babi merupakan hasil ternak yang dikonsumsi masyarakat. Selain mengandung unsur-unsur gizi seperti karbohidrat, protein, vitamin, dan mineral, daging babi memiliki kelebihan yakni mengandung banyak thiamin (vitamin B1) yang diperlukan oleh tubuh untuk mencerna karbohidrat dan menunjang kerja sistem saraf. *Penelitian ini* menggunakan daging babi dengan lima (5) perlakuan, yakni: P<sub>0</sub>: Darah 70% + Lemak bagian abdominal 30% sebagai kontrol P<sub>1</sub>: Darah 70% + Daging 30%, P<sub>2</sub>: Darah 40% + Lemak bagian abdominal 20% + Daging 40%, P<sub>3</sub>: Darah 35% + Lemak bagian abdominal 20% + Daging 45%, P<sub>4</sub>: Darah 30% + Lemak bagian Abdominal 20% + Daging 50%. Parameter yang diuji dalam penelitian ini: kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, serta warna, aroma, cita rasa dan tekstur. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL). Data dianalisis dengan *analysis of variance* (ANOVA). Dilanjutkan dengan uji Duncan's. Data non parametrik hasil uji hedonik dianalisis dengan uji Kruskal-Wallis. Simpulan penelitian ini adalah Perbedaan konsentrasi campuran daging dalam masing-masing perlakuan sosis tradisional Timor (*budik*) memberikan perbedaan yang nyata terhadap kadar air, kadar abu, kadar lemak dan kadar protein, serta warna, aroma, cita rasa dan tekstur. Berdasarkan dari hasil yang diperoleh masing-masing perlakuan terbaik dari penambahan daging babi adalah perlakuan P<sub>1</sub> dengan menggunakan darah 70% dan daging 30%.

Kata kunci: babi, *Budik*, mutu sosis, sosis tradisional Timor

#### **ABSTRACT**

*This study aims to improve the quality of traditional Timor sausage (budik) based in pork. Pork meat is the product of livestock consumed by the community. Besides containing nutritional elements such as carbohydrates, proteins, vitamins and minerals pork has advantage of containing a lot of thiamin (vitamin B1) which is needed by the body to digest carbohydrates and support the work of the nervous system. This study used pork with five (5) treatments, namely: P0: Blood 70% + abdominal fat 30% as control, P1: Blood 70% + Meat 30%, P2: Blood 40% + Abdominal fat 20% + Meat 40% P3: Blood 35% + Abdominal fat 20% + Meat 45%, P4: Blood 30% + Abdominal fat 20% + Meat 50%. Parameter tested in this study: water content, ash content, protein content, fat content, color, flavor, taste and texture. The design was used a complete randomized design (CRD). Data were analyzed with analysis of variance (ANOVA), Followed by Duncan's test. Non-parametric data from hedonic test result were analyzed by Kruskal-Wallis. This conclusion of studies is the difference in the concentration of mixed mixtures in each traditional Timor sausage treatment gave a significant difference in the Water content, Ash content, Protein content, Fat content, Color, Flavor, Taste and Texture tests. Based on the results obtained each of the best treatments from the addition of pork is treatment using p1: 0% blood and 30% meat.*

*Keywords: Budik, pork, quality of sausage, traditional Timor Sausage*

## PENDAHULUAN

Nusa Tenggara Timur (NTT) merupakan salah satu daerah yang memiliki keanekaragaman hayati yang sangat potensial bila digali dan dikembangkan. Potensi kekayaan budaya juga berpengaruh pada kekayaan seni masakan, sebab setiap daerah memiliki produk pengolahan makanan tradisional yang khas di antaranya sosis tradisional Timor (*Budik*) yang sejak dulu telah dibuat oleh masyarakat khususnya etnis Sabu, Rote dan Timor.

Makanan tradisional merupakan jenis makanan yang diolah dari bahan lokal dengan pengolahan yang bervariasi, memiliki ciri khas daerah setempat dan biasa dikonsumsi oleh masyarakat daerah tersebut. Beberapa makanan tradisional Nusa Tenggara Timur (NTT) diantaranya: daging asap khas Timor (*se'i*) biasanya terbuat dari daging sapi dan babi, susu goreng, jagung titi, dan sosis tradisional Timor (*Budik*).

*Budik* merupakan sejenis sosis yang dibuat dan dikonsumsi oleh beberapa etnis di NTT dan mirip sosis tradisional Bali (*Urutan*). Sosis tradisional ini dibuat dengan bahan dasar darah dan lemak bagian *abdominal* yang dicampur dengan bumbu lalu di masukkan ke dalam usus babi, sapi atau kambing. *Budik* ini merupakan salah satu bahan makanan khas yang digemari atau disukai oleh banyak kalangan di NTT. Sosis tradisional Bali (*urutan*) merupakan daging babi yang telah dipotong dengan ukuran kecil lalu ditambahkan garam serta campuran bumbu dan dimasukkan ke dalam selongsong yang berasal dari usus babi, berbagai bumbu rempah tersebut berfungsi sebagai pemberi aroma, cita rasa, pengawet, antioksidan dan anti mikroba (Shanti, 2013).

Darah dan lemak adalah bahan dasar yang biasa digunakan dalam pembuatan sosis tradisional Timor (*Budik*) karena harganya yang relatif murah dan tersedia di beberapa pasar lokal di kota Kupang dan sekitarnya. Selama ini limbah darah di Rumah Pematangan Hewan (RPH) dibuang percuma

dan pemanfaatan tidak dilakukan secara maksimal, padahal pengolahan yang benar akan menghasilkan pakan ternak tambahan yang dapat dimanfaatkan oleh ternak, pembuatan pupuk kompos dan salah satunya adalah pembuatan sosis tradisional Timor (*Budik*). Persentase darah babi di dalam tubuh ternak adalah sekitar 3,5-7% dari total berat tubuhnya. Pembuangan limbah dari RPH berpotensi mencemari lingkungan karena mempengaruhi tingkat BOD (*biochemical oxygen demand*), lemak dan padatan terlarut (*suspended solid*) dari limbah cair (Jamilah, 2014).

Proses pembuatan sosis tradisional Timor (*Budik*) banyak dilakukan secara sederhana dengan modal dan skala usaha kecil, penggunaan alat dan bahan baku masih sederhana, dan penanganan *budik* belum memenuhi mutu dan kualitas Standar Nasional Indonesia (SNI). Pembuatan sosis tradisional Timor (*Budik*) tersebut biasanya hanya untuk memenuhi kebutuhan pasar lokal dan belum banyak dikenal oleh kalangan masyarakat. Dalam proses pembuatan *budik* hanya digunakan darah dan lemak bagian *abdominal* tanpa adanya penambahan bahan lain serta pencampuran darah dan lemak tidak homogen sehingga pada saat dikonsumsi, konsumen cenderung memilih darahnya saja sedangkan lemaknya dibuang.

Berdasarkan SNI (Standar Nasional Indonesia) 01-3820-1995 sosis yang baik mengandung air maksimal 67%, protein minimal 13%, lemak maksimal 25%, karbohidrat maksimal 8%, serat kasar maksimal 25%, dan abu maksimal 3%. Syarief dan Halid (1993) menyatakan bahwa indikator mutu sosis akan berubah oleh adanya pengaruh dari faktor pengolahan seperti penggunaan bahan yang tidak higienis, pencampuran tidak tepat dan proporsi yang tidak berdasarkan SNI.

## METODE

### Materi

Usus babi dibersihkan dengan air bersih untuk menghilangkan kotoran dan mukosa yang menempel pada usus babi. Lemak dan jaringan ikat pada daging dihilangkan. Daging yang telah siap dipotong kecil-kecil kemudian dimasukkan ke dalam alat penggiling (*food processor*) lalu masukan darah dan lemak yang telah disiapkan kemudian tambahkan 1.5% garam, digiling selama 1,5 menit. Adonan ditambah 1,5% bawang putih yang telah dipotong-potong kecil, 0,5% lada dan, kemudian digiling kembali selama 1,5 menit kemudian tambahkan es batu 20%, kemudian digiling kembali selama 2 menit. Persentase bahan tambahan dihitung dari berat daging. Adonan kemudian dimasukkan ke dalam selongsong sosis (*casing*). Sosis yang telah dimasukkan ke dalam selongsong dikukus selama 45 menit dengan suhu  $\pm 80$  °C modifikasi Ridwanto (2003).

### Metode

Penelitian dengan desain eksperimen yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL). Penelitian ini terdiri dari 5 perlakuan, di mana setiap perlakuan diulangi 5 kali, dan setiap ulangan terdiri dari 5 percobaan sosis tradisional Timor (*budik*).

Deskripsi perlakuan yang diamati dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

P<sub>0</sub> : Darah 70% + Lemak bagian abdominal 30%

P<sub>1</sub> : Darah 70% + Daging 30 %

P<sub>2</sub> : Darah 40% + Lemak bagian abdominal 20 % + Daging 40%

P<sub>3</sub> : Darah 35 % + Lemak bagian abdominal 20% + Daging 45 %

P<sub>4</sub> : Darah 30% + Lemak bagian Abdominal 20 % + Daging 50%

### Parameter Pengamatan

Analisis komposisi kimia meliputi; kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak (AOAC, 2005) dan uji organoleptik menggunakan metode skala hedonik

(Setyaningsih *et al.*, 2010) Pengujian organoleptik dilakukan oleh 15 panelis tidak terlatih untuk melihat tingkat kesukaan panelis terhadap produk sosis tradisional Timor (*budik*). 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), mutu warna coklat gelap (1), coklat tua (2), coklat (3), coklat muda (4), coklat pucat (5), coklat kekuningan (6) dan kuning kecoklatan (7). Data dianalisis dengan menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dan selanjutnya dilakukan uji *Duncan*, apabila hasil analisis signifikan. Data non parametrik hasil uji hedonik dianalisis dengan uji *Kruskal-Wallis* dilanjutkan dengan uji banding rata-rata ranking *Mann-Whitney*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kadar Air

Komposisi kimia suatu bahan pangan merupakan faktor utama yang menjadi tolak ukur suatu produk pangan olahan, untuk layak tidaknya dikonsumsi dan dipasarkan. Susanto (2014) menjelaskan bahwa produk sosis dibagi dalam dua yaitu bentuk segar dan setelah dimasak/rebus. Lebih lanjut menjelaskan perebusan pada temperatur dan jangka waktu yang berbeda akan menghasilkan perbedaan kualitas daging baik kualitas fisik, kimia maupun organoleptik. Bagian-bagian daging babi yang bisa digunakan untuk membuat sosis babi adalah bahu, lulur, dan paha. Tiap bagian daging tersebut memiliki perbedaan sifat fisik dan kimia misalnya perbedaan warna, tekstur, dan komposisi kimia (Suseno *et al.*, 2007).

Konsentrasi kadar air sosis tradisional Timor (*budik*) segar bervariasi antara 56,28% sampai 75,27% dengan rata-rata 61,84%. Kadar air *budik* seluruh perlakuan menunjukkan perbedaan yang signifikan. Sunarlim dan Triyantini (2014) menyatakan bahwa kadar air sosis dipengaruhi oleh kandungan air dalam bahan pembuatan sosis.

Tabel 1, Pengaruh perlakuan terhadap komposisi Kimia Sosis Tradisional Timor (*Budik*)

Parameter	Perlakuan					SEM	P
	P0	P1	P2	P3	P4		
Kadar Air (%)	56,34 <sup>a</sup>	75,27 <sup>c</sup>	59,31 <sup>a</sup>	56,28 <sup>a</sup>	61,99 <sup>b</sup>	2,93	0,00
Kadar Abu (%)	0,70 <sup>a</sup>	0,87 <sup>bc</sup>	0,88 <sup>bc</sup>	0,74 <sup>ab</sup>	0,94 <sup>c</sup>	0,08	0,01
kadar Protein (%)	8,41 <sup>a</sup>	15,72 <sup>b</sup>	15,72 <sup>b</sup>	16,34 <sup>b</sup>	14,69 <sup>b</sup>	1,21	0,00
kadar Lemak (%)	25,65 <sup>c</sup>	6,73 <sup>a</sup>	21,15 <sup>b</sup>	25,34 <sup>c</sup>	20,19 <sup>b</sup>	1,77	0,00

Keterangan:

SEM= Standar error of mean, P = Probabilitas, Superskrip huruf kecil yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata

P<sub>0</sub>: Darah 70% + Lemak bagian abdominal 30% = 100%

P<sub>1</sub>: Darah 70% + Daging 30 %

P<sub>2</sub>: Darah 40% + Lemak bagian abdominal 20 % + Daging 40%

P<sub>3</sub>: Darah 35 % + Lemak bagian abdominal 20% + Daging 45 %

P<sub>4</sub>: Darah 30% + Lemak bagian Abdominal 20 % + Daging 50%

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini daging, lemak dan darah babi segar. Kandungan air darah segar sekitar 80% dan kandungan air tepung darah sekitar 16,5% (Setiowati *et al.*, 2014). Daging mengandung sekitar 75% air, serta lemak sekitar 2,5% dan sangat bervariasi (Muchtadi *et al.*, 2010). Daging babi mempunyai kadar air yang tinggi ( $\pm$  68-75%), kaya akan zat yang mengandung nitrogen dengan kompleksitas yang berbeda, mengandung sejumlah karbohidrat yang mudah untuk difermentasi, kaya akan mineral dan kelengkapan zat nutrisi lainnya. (Soeparno, 2010). Hal ini diperkuat oleh Usman (2009) bahwa dengan menambahkan daging dalam pembuatan sosis sebanyak 50% dari total adonan, sehingga mempengaruhi kadar air sosis yang dihasilkan. Prijambodo (2014) melaporkan bahwa kadar air sosis dengan penambahan kacang merah dan minyak kelapa sawit bervariasi antara 57,72% hingga 64,88%. Hasil ini juga lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian Fauziah (2014) mendapatkan rata-rata kadar air sosis asap daging babi berkisar 55,58-58,39%. Sementara berdasarkan syarat mutu SNI yaitu maksimal 67% (Badan Standardisasi Nasional, 1995), maka kadar air sosis tradisional Timor (*budik*) hasil penelitian ini masih dalam kisaran kadar air sosis normal. Hal tersebut mengindikasikan bahwa keempat perlakuan

memberikan pengaruh yang nyata terhadap kadar air sosis segar.

#### Kadar Abu

Kadar abu merupakan banyaknya mineral yang terkandung dalam bahan atau produk yang dinyatakan dalam persen, berasal dari unsur mineral dan komposisi yang tidak teruapkan selama proses pengabuan. Kadar abu dianalisis menggunakan metode pengabuan cara kering. Tabel 1. diketahui bahwa sosis tradisional Timor (*budik*) dari penambahan proporsi daging yang berbeda secara signifikan terhadap konsentrasi kadar abu. Menurut (Soeparno, 2010), kadar abu berkaitan erat dengan kebersihan dan kemurnian bahan, sehingga persyaratan kadar abu sangat penting untuk mengetahui tingkat kebersihan dan kemurnian suatu bahan. Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan rerata kadar abu sosis tradisional Timor (*budik*) dalam bentuk segar adalah 0,70-0,94% sementara itu konsentrasi kadar abu dalam bahan kering berkisar antara 1,55-3,38%. Data-data ini menggambarkan bahwa apa yang diperoleh penulis dalam penelitian ini masih dinyatakan memenuhi kriteria mutu sosis yakni maksimal 3% berdasarkan SNI 01-3820-1995.

#### Protein

Rataan kadar protein hasil penelitian berkisar antara 8,41-16,34% rata-rata

(14,18%). Hasil ini menjelaskan bahwa penambahan proporsi daging secara nyata meningkatkan konsentrasi protein *budik*. Kadar protein *budik* dari penambahan proporsi daging berbeda secara signifikan dengan kontrol P<sub>0</sub> (70% darah dan 30% lemak abdominal) namun tidak pada perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan karena kandungan protein daging babi lebih tinggi dari kandungan protein pada darah dan lemak abdominal. Lebih lanjut sumber utama protein pada *budik* diperoleh dari bahan bakunya yaitu daging babi itu sendiri, sedangkan kontribusi protein dari darah lemak bagian *abdominal* nilainya lebih kecil. Hal ini diperkuat oleh (Palandeng *et al.*, 2016) bahwa, sumber utama protein pada sosis diperoleh dari bahan bakunya yaitu daging babi. 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 (Martiana, 2015).

Penambahan lemak dan darah yang semakin banyak tidak terlalu berpengaruh pada kadar protein sosis. Pada daging babi mengandung protein sebesar 21,69% sedangkan kadar protein pada darah sebesar 0,61% sehingga dengan semakin banyaknya penambahan darah akan mengurangi kadar protein pada sosis. Pemanasan di atas 60°C menyebabkan molekul nutrient seperti protein, karbohidrat, lemak, dan asam nukleat tidak stabil (Harijono dan Fibrianto, 2016). Penggunaan garam dan es pada tiap perlakuan memberikan kemampuan protein untuk mengikat air dan lemak. Penggilingan daging bersama dengan es dan garam akan menyebabkan ekstraksi protein yang lebih efisien dan mempengaruhi protein sosis (Harijono dan Fibrianto, 2016). Adanya perbedaan konsentrasi protein total diduga karena saat penambahan jumlah daging yang digunakan dengan porsi yang berbeda sehingga konsentrasi proteinnya bervariasi.

Standar bahwa kadar protein yang ditetapkan menurut SNI 01-3820-1995 tentang syarat mutu sosis daging yaitu

minimal 12%. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa *budik* yang dihasilkan memenuhi standar tersebut.

### Lemak

Rerata kadar lemak sosis yang dihasilkan adalah 6,73-25,65%. Nilai rerata kadar lemak terkecil terdapat pada perlakuan P<sub>1</sub>: Darah 70% dan daging 30%, sedangkan tertinggi terdapat pada perlakuan P<sub>0</sub>: Darah 70% + Lemak bagian abdominal 30% dan P<sub>3</sub>: Darah 40% + lemak bagian abdominal 20% + daging 40%. Konsentrasi kandungan lemak berbeda secara signifikan pada perlakuan darah 70% dan 30% daging, dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan lemak yang terdapat pada darah dan daging yang relatif rendah, sehingga ketika konsentrasi lemak abdominal ditambahkan didalamnya cenderung meningkatkan kadar lemak sosis tradisional Timor (*budik*). Pernyataan ini sesuai dengan penelitian (Harijono dan Fibrianto, 2016) mengenai kandungan gizi bakso daging babi yang dibuat dengan penambahan konsentrasi daging babi yang berbeda dimana kadar lemak terendah pada formula daging dan lemak (4% : 15%) dan tertinggi pada formula daging dan lemak (0% : 45%). 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. Ditambahkan oleh Xiong dan Mikel (2001) bahwa, lemak berpengaruh pada sifat *juiciness* sosis, pembentuk tekstur yang kompak, serta pemberi rasa dan aroma yang khas, Lemak babi mengandung energi sebesar 630 kkal, protein 9,1 g, karbohidrat 1,1 g, lemak 65 g, kalsium 13 mg, fosfor 108 mg dan zat besi 0 mg. selain itu di dalam lemak juga terkandung vitamin A sebanyak 0 IU, vitamin B1 0,38 mg dan vitamin C 0 mg dalam 100 g lemak.

Standar kadar lemak yang ditetapkan menurut SNI 01-3820-1995 tentang Syarat Mutu Sosis Daging yaitu maksimal 25%. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa *budik* yang dihasilkan memenuhi standar tersebut.

Tabel 2. Nilai modus warna, aroma, rasa dan tekstur sosis tradisional Timor (*Budik*)

Parameter	Perlakuan					SEM	P
	P0	P1	P2	P3	P4		
Warna	1	6	6	6	6	0,22	0,00
Aroma	2	6	6	5	5	0,20	0,01
Rasa	1	5	5	5	4	0,21	0,00
Tekstur	1	7	5	4	4	0,22	0,00

Keterangan:

SEM = Standar Error of Mean, P= Prabilitas

P<sub>0</sub> : Darah 70% + Lemak bagian abdominal 30%

P<sub>1</sub> : Darah 70% + Daging 30 %

P<sub>2</sub> : Darah 40% + Lemak bagian abdominal 20 % + Daging 40%

P<sub>3</sub> : Darah 35 % + Lemak bagian abdominal 20% + Daging 45 %

P<sub>4</sub> : Darah 30% + Lemak bagian Abdominal 20 % + Daging 50%.

### Karakteristik Sensori

Sifat organoleptik merupakan sifat yang berhubungan dengan panca indera yaitu penglihatan, penciuman, pengecap dan pendengaran. Faktor-faktor yang berhubungan dengan sifat organoleptik meliputi warna, aroma, cita rasa dan tekstur. Menurut Soekarto (1990), tujuan uji hedonik atau uji kesukaan yaitu untuk mengetahui respon panelis terhadap sifat mutu secara umum, misalnya rasa, aroma, warna, dan tekstur. Nilai organoleptik merupakan faktor utama yang mempengaruhi tingkat kesukaan konsumen terhadap suatu produk makanan, sehingga pada umumnya dijadikan acuan utama dalam mengkaji kualitas produk tertentu.

Nilai organoleptik sosis tradisional Timor (*budik*) dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 2. Data dalam tabel tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan ( $P < 0,05$ ) terhadap parameter yang diukur (warna, aroma, rasa dan tekstur).

#### Warna

Warna merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi makanan dilihat secara visual dan akan berpengaruh terhadap selera konsumen (Purwati, 2007). Sifat-sifat produk pangan yang paling menarik perhatian pada konsumen dan paling cepat pula memberikan kesan disukai atau tidak disukai adalah

warna. Hasil analisis non parametrik Kruskal wallis menunjukkan pencampuran daging, lemak, dan darah pada proporsi yang berbeda berpengaruh signifikan ( $P < 0,05$ ) terhadap parameter warna. Hasil ini menjelaskan bahwa nilai sensorik warna sosis tradisional Timor (*budik*) dipengaruhi oleh penambahan daging menyebabkan *budik* berwarna agak coklat kekuningan. Surbakti *et al.* (2016) menjelaskan bahwa sebuah preferensi panelis warna dapat dilihat dari intensitas kecerahan. Sosis yang memiliki kecerahan tinggi yang lebih disukai oleh panelis.

Faktor yang dapat mempengaruhi perubahan warna *budik* yaitu konsentrasi pigmen daging mioglobin yang ditambahkan didalamnya. Menurut Soeparno (2009), tipe mioglobulin, status kimia mioglobulin, dan kondisi kimia serta fisik komponen lain dalam daging mempunyai peranan besar dalam menentukan warna daging. Ada tiga macam mioglobin yang memberikan warna yang berbeda yaitu pada jaringan otot yang masih hidup, mioglobin dalam bentuk tereduksi dengan warna merah keunguan, mioglobin ini seimbang dengan mioglobin yang mengalami kontak dengan oksigen, oximioglobin yang berwarna merah cerah.

Darah adalah salah satu produk sampingan hewan yang paling penting dan mempunyai biologi yang tinggi (Chowdhury *et al.*, 2015). Persentase darah digunakan

secara terbatas karena memiliki cacat seperti bau yang menyinggung (Dávila *et al.*, 2007), warna coklat tua produk akhir karena mengandung darah sekitar 14% hemoglobin, terutama warna gelap adalah masalah kualitas sensorik utama saat darah ditambahkan ke produk daging (Chowdhury *et al.*, 2015). Warna *budik* coklat kekuningan dihasilkan dari proses pemanasan atau perebusan adonan *budik*. Selama pemanasan warna daging akan berubah secara bertahap dari merah muda menjadi lebih coklat. Perubahan warna tersebut akibat dari jumlah pigmen myoglobin yang teroksidasi menjadi metmyoglobin dan polimerisasi protein (Putri, 2009). Penggunaan daging babi *pre-rigor* juga akan mempengaruhi warna sosis yang dihasilkan. Hatta (2011) menyatakan bahwa penggunaan daging babi *postrigor* akan menghasilkan warna sosis lebih putih bila dibandingkan dengan menggunakan daging *pre-rigor*. Warna sosis dengan penambahan daging babi sama dengan warna sosis yaitu coklat kekuningan. Ningsih *et al.*, (2009) dan Wibowo, (2006) menambahkan bahwa kriteria mutu sensori sosis daging dari segi atribut warna yaitu coklat muda cerah atau sedikit agak kemerahan dan atau coklat. Kualitas warna sosis tradisional Timor yang dihasilkan dengan menggunakan proporsidarrah, lemak dan daging yang berbeda telah memenuhi syarat Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-3820-1995.

#### **Aroma**

Aroma suatu produk olahan adalah sensasi yang kompleks dan saling terkait dengan bau, rasa, dan tekstur. Menurut Soekarto (1985) aroma disebut juga pencicipan jarak jauh karena manusia dapat mengenal enakannya makanan yang belum terlihat hanya dengan mencium aromanya dari jarak jauh, manusia dapat mencium bau yang keluar dari makanan karena adanya sel-sel epitel alfafaktor di bagian dinding atas rongga hidung yang peka terhadap komponen bau.

Aroma *budik* yang dihasilkan ketika adanya bahan tambahan lainnya di dalamnya menghasilkan aroma bumbu dan

daging babi. Sementara aroma yang diperoleh dari *budik* perlakuan kontrol (P0 = proporsi tradisional) menghasilkan *budik* beraroma darah babi (bau amis) (Skor 2). Fenomena ini menggambarkan bahwa untuk meningkatkan nilai tambah dari suatu produk *budik* maka diperlukan bahan tambahan lainnya yaitu daging. Dimana daging akan menghasilkan aroma yang memikat selera bagi yang akan mengkonsumsinya. Menurut Wibowo (2006) mutu sensori sosis memiliki bau khas daging segar rebus dominan, tanpa bau tengik, masam, basi atau busuk, dan bau bumbu cukup tajam. Hal tersebut menerangkan bahwa aroma sosis sangat dipengaruhi oleh jumlah daging dan bahan lain yang digunakan.

Perbedaan aroma *budik* hasil penelitian ini diduga akibat kandungan lemak yang terdapat pada daging babi dalam bentuk trigliserida dan senyawa kompleks fosfolipid. Keberadaan lemak di dalam daging babi menyebabkan terjadi perbedaan rasa (*flavour*) dan aroma pada daging serta palatabilitas. Sudarmadji *et al.* (1989) menegaskan dalam teknologi makanan, lemak dan minyak memegang peranan yang penting. Lemak dan minyak memberikan rasa gurih yang spesifik yang berbeda dari gurihnya protein, selain juga memberi aroma yang spesifik. Sutejo dan Damayanti (2002) menjelaskan dengan penambahan rempah-rempah yang digunakan dalam proses olahan daging dapat menghilangkan bau anyir. Berdasarkan syarat mutu SNI sosis, kualitas bau sosis tradisional Timor masih sesuai dengan syarat mutu Standar Nasional Indonesia (SNI) sosis 01-3820-1995, yaitu berbau normal (khas Sosis Daging). Dari penelitian-penelitian yang dilakukan diperoleh bahwa perubahan aroma bahan dapat mempengaruhi bau beraroma yang timbul karena dapat mempengaruhi kecepatan timbulnya rangsangan terhadap sel reseptor olfaktorik dan kelenjar air liur (Setyaningsih, 2010).

#### **Cita Rasa**

Cita rasa sendiri didefinisikan sebagai rangsangan yang ditimbulkan oleh bahan yang dimakan, terutama dirasakan oleh indera

pengecap dan pembau, juga rangsangan lain seperti perabaan dan penerimaan derajat panas dimulut (Susanti, 2001). Tingkat kesukaan panelis terhadap *budik* secara signifikan dipengaruhi proporsi bahan tambahan yang di campur di dalamnya (Tabel 2). Dengan kata lain, menambahkan daging didalam proses pengolahan *budik* menghasilkan citarasa terggolong suka dan masih dapat diterima oleh panelis, di mana dengan tidak adanya penambahan daging di dalam proses pembuatan *budik* maka mayoritas panelis, memberikan skor 1 (sangat terasa darah berlemak). Menurut (Prayitno *et al.*, 2009), sebagian besar responden menyukai sosis dengan rasa daging yang kuat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai uji organoleptik cita rasa *budik*, lebih rendah pada perlakuan P<sub>0</sub> dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan adanya penambahan daging akan mendominasi rasa dan pada sosis dan mengurangi rasa dari lemak dalam sosis tersebut (Palandeng *et al.*, 2016). Menurut Forrest *et al.* (1975) penambahan bahan penyedap dan bumbu dapat menambah atau meningkatkan citarasa pada sosis. 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. Salah satu faktor yang menentukan suatu produk diterima atau tidak oleh konsumen adalah dari segi rasa (Widodo, 2008).

#### **Tekstur**

Tekstur merupakan sifat sensoris daging yang berkaitan dengan tingkat kehalusan dari daging. Hasil penelitian menunjukkan bahwa skor tekstur sosis tradisional Timor (*budik*) berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ). Skor tekstur berkisar antara skor 1 (sangat lembek tidak Kompak) sampai 7 (sangat Padat dan Kompak). Tekstur yang lembek tidak kompak diduga disebabkan bahan campuran dimana hanya terdiri dari darah dan lemak abdominal, sementara penampakan tekstur sangat padat dan kompak dikarenakan bahan campuran terdiri dari darah 70% dan daging 30%. Hasil

ini mendukung pernyataan Susilo (2003) menjelaskan perbedaan tekstur disebabkan oleh beberapa hal, yakni perbedaan karena perbedaan komposisi bahan campuran, perbedaan tingkat kematangan, perbedaan karena panen, dan penanganan pasca panen, serta perbedaan yang disebabkan oleh metode pengolahannya.

Darah adalah produk sampingan yang penting dalam industri daging dengan banyak kegunaan dan potensi karena itu beberapa peneliti melaporkan bahwa darah digunakan sebagai pengikat dan bahan aditif pada sosis sehingga mutu sensori sosis darah memiliki tekstur kompak, elastis, kenyal tapi tidak liat atau membal, tidak lembek, tidak basah berair dan tidak rapuh (Dávila *et al.*, 2007).

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dapat disimpulkan:

1. Sosis tradisional Timor (*budik*) memiliki nilai gizi rata-rata sebagai berikut: kandungan air 56,34%; kadar abu 0,70%; kadar protein 8,41% dan kadar lemak sebesar 25,65%. Secara organoleptik *budik* tradisional ini tidak disukai oleh mayoritas panelis dan hal ini tercermin dari nilai yang diberikan hanya 1-2 untuk seluruh variabel yang dinilai yaitu variabel warna, aroma, rasa dan tekstur.
2. Modifikasi komposisi bahan baku yang digunakan untuk membuat *budik* serta proses pembuatannya secara nyata meningkatkan mutu sosis tradisional ini untuk seluruh variabel yang dinilai. Kadar protein meningkat kurang lebih 2 kali lipat menjadi 14,69% hingga 16,34%; Kadar abu meningkat 0,74-0,94%; sedangkan kandungan lemak menurun menjadi 25,34-6,73%. Kualitas organoleptik *budik* hasil modifikasi juga meningkat secara nyata di mana seluruh panelis memberikan skore penilaian 6 untuk warna, 5-6 untuk aroma dan 4-5 untuk rasa sedangkan tekstur mendapat nilai 4-7.

3. Berdasarkan hasil tersebut di atas dilihat dari semua variabel yang diukur maka dapat disimpulkan bahwa budik modifikasi yang terbaik adalah budik dengan komposisi Darah 70% + Daging 30% (P1).

#### DAFTAR PUSTAKA

- Association of Official Analytical Chemistry (AOAC). 2005. Official Methods of Analysis. 16th edition. Arlington, Virginia: Association of Official Analytical Chemist Inc.
- Dàvila, E., Parés, D., Cuvelier, G. and Perla Relkin, P. 2007. Heat-induced gelation of porcine blood plasma proteins affect by pH. *Meat Sci.* 76, 216-225.
- Dewan Standardisasi Nasional. 1995. Sosis Daging. 01-3820-1995. Standar Nasional Indonesia, Jakarta.
- Dewan Standardisasi Nasional. 1995. Bahan Tambahan Makanan. 01-0222-1995. Standar Nasional Indonesia, Jakarta.
- Fauziah dan A. Muchtar. 2014. Pengasapan Daging Menggunakan Lemari Asap Skala Rumah Tangga. *Jurnal Peternakan Indonesia.* 17 (1) : 1 (14).
- Feriana C. Palandeng, Lucia C. Mandey. Frans Lumoindong. 2016. Karakteristik Fisiko-Kimia dan Sensori Sosis Ayam Petelur Afkir yang Difortifikasi dengan Pasta dari Wortel (*Daucus Carota L.*). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan.* vol.4 (2).
- Forrest, J.C., Aberle, E.D., Hedrick, H.B., Judge, M.D. and Merkel, R.A., 1975. Principles Of Meat Science. W.H. Freeman and Company. *Ilmu Pangan.* H.
- Hatta, M. 2011. Pengaruh level dan waktu penambahan fosfat (sodium tripolifosfat/ STTP) terhadap kualitas bakso. *Jurnal Agrisistem,* 7 (2): 87-95.
- Harijono, T. E. dan E. W. K. Fibrianto. 2016. Kimia dan Fisik Pangan. Cetakan pertama Bumi Aksara : Jakarta.
- Hayyuningsih, D. R. W., D. Sarbini dan P. Kurnia. 2009. Perbedaan kandungan protein zat besi dan daya terima padapembuatan bakso dengan perbandingan jamur tiram (*Pleurotus Sp.*) dan daging sapi yang berbeda. *Jurnal kesehatan,* 2 (1): 1-10.
- Jamilah. 2014. Pemanfaatan Darah dari Limbah RPH. Diakses pada 2 Maret 2018.
- 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., Sugiyono dan Ayustaningwarno, F. 2010. Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan Alfabeta: Bandung.
- Purwati, E. 2007. Petunjuk Analisis Sifat Fisik dan Kimia Pangan. J. Litbang Pertanian.
- Putri, A. F. E. 2009. Sifat fisik dan organoleptik sosis babi pada lamapostmortem yang berbeda dengan penambahan karagenan. Skripsi Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Prastini, A.I. Widjanarko. 2015. Pembuatan Sosis Ayam Menggunakan Gel Parong (*Amorphophallus muelleri* Blume) Sebagai Bahan Pengikat Terhadap Karakteristik Sosis. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, FTP Universitas Brawijaya Malang Jl. Veteran, Malang.
- Prijambodo, O. M. 2014. Karakteristik Fisikokimia dan organoleptik Sosis Ayam Dengan Proporsi Kacang Merah Kukus dan Minyak Kelapa Sawit. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
- Prawirosentono, S. 2004. Filosofi Baru Tentang Manajemen Mutu Terpadu, Rineka Cipta. Jakarta.

- Prayitno, A. H., F. Miskiyah., A.V. Rachmawati., T.M. Baghaskoro., B.P. Gunawan, dan Soeparno. 2009. Karakteristik Sosis Dengan Fortifikasi  $\beta$ -Caroten Dari Labu Kuning (*Cucurbita moschata*). Jurnal. Buletin Peternakan Vol. 33(2): 111-118, Juni 2009.
- Ridwanto, 2003. Evaluasi Nilai Gizi dan Karakteristik Program Study Teknologi Hasil Ternak, Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.
- Chowdhury, S., M. Hazarika, D. R. Nath and J. D. Mahanta. 2015. Physicochemical and sensory qualities of pork sausage incorporated with blood. College of Veterinary Science, Assam Agriculture University, Khanapara Campus, Guwahati-781 022, India. Volume 34.
- Setyaningsih, D. A. Apriyantono., Sari.2010. Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro. Penerbit IPB Press. Bogor
- Setiowati S., E.Sudjarwo and A.A Hamiyanti. 2014. The effect of blood meal addition in the feed to carcass and giblet percentages of quail.
- Shanti. 2013. Sosis Tradisional Masyarakat Bali. <http://santhiserad.com/2013/06/urutan-sosis-tradisional-masyarakat-bali>. diakses 29 Juni 2017.
- Sumardji., S. Hariyono dan B. Suhardi. 1889. Prosedur Analisis Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty. Yogyakarta.
- Sunarlim, R. dan Triyantini. 1992. Penggunaan berbagai konsentrasi NaCl dan jenis daging terhadap mutu bakso. Prosiding. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pasca Panen dan Pertanian. Jakarta.
- Susanti, I. 2001. Studi Keamanan Pangan Dan Karakteristik Sifat Fisik Dan Kimia Serta Organoleptik 9 Merek Sosis Sapi Yang Beredar Di Pasar Swalayan Kodya Malang (Kajian Kadar Nitrit Dan Jenis Pewarna Sintetis). Skripsi. Teknologi Hasil Pertanian. Fakultas Teknologi Pertanian. UNIBRAW.
- Sutejo, A. dan W. Damayanti. 2002. Sistem Produksi dan Pengawasan Mutu Kerupuk Kaki Ayam. PT Trubus. Agrisarana, Surabaya.
- Susanto, E dan Wardoyo. 2014. Pengaruh Substitusi Daging Babi terhadap Karakteristik Asam Lemak Sosis. Jurnal Ilmiah Fakultas Peternakan Universitas Islam Lamongan.
- Susilo, A. 2003. Karakteristik Fisik, Ultrastruktur, dan Komposisi Kimia Daging Beberapa Bangsa ternak. Tesis. Fakultas Peternakan Program Pascasarjana. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Soekarto, S. 1985. Penilaian Organoleptik Pangan. Jakarta.
- Soekarto, S. 1990. Dasar-dasar Pengawasan dan Standarisasi Mutu Pangan. Bogor: IPB-Press.
- Soeparno. 2010. Ilmu dan Teknologi Daging. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Soeparno. 2009. Ilmu dan Teknologi Daging. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Soeparno. 2005. Ilmu dan Teknologi Daging. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Syarief, R. dan Halid. 1993. Teknologi Penyimpanan Pangan. Arcan Jakarta.
- Suseno, T. I. P., S. Surjoseputro dan I. M. Fransisca. 2007. Pengaruh Penambahan Jenis Bagian Daging Babi Terhadap Sifat Fisikomiawi Pork Sosis. Teknologi Pangan dan Gizi.
- Teti, E. Harijono dan E. W. K. Fibrianto. 2016. Kimia dan Fisik Pangan. Cetakan pertama diterbitkan oleh Bumi Aksara Jl. Sawo Raya No. 18 Jakarta 13220.
- Usman. 2009. Studi pembuatan sosis berbasis jamur merang (*Volvariella volvaceae*). Skripsi Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Wibowo, S. 2006. Pembuatan sosis babi Penebar Swadaya. Jakarta.

- 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
- Xiong, Y. L. and W. B. Mikel. 2001. Meat and Meat Products, Dalam: Hui, Y. H., W. K. Nip, R. W. Rogers, dan O. A. Young. Meat Science and Applications. Marcel Dekker Inc., USA.
- Zurriyati. Y. 2011. Palatabilitas Bakso Dan Sosis Sapi Asal Daging Segar, Daging Beku Dan Produk Komersial. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Riau Jl. Kaharuddin Nasution KM 10 Pekanbaru E-mail: Vol 8 No 2 (49-57).