



Submitted Date: July 12, 2023

Accepted Date: September 3, 2023

Editor-Reviewer Article: Eny Puspani & Dsk, Pt. Mas Ari Candrawati

## KARAKTERISTIK FISIK DAGING BABI LANDRACE PERSILANGAN YANG DIMARINASI DENGAN FILTRAT KOPI ROBUSTA

Monicca, R., A. A. Oka, A. A. P. P. Wibawa

PS. Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar, Bali  
e-mail: [monicca@student.unud.ac.id](mailto:monicca@student.unud.ac.id), Telp. +62 895-3346-24394

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik fisik daging babi landrace persilangan yang dimarinasi dengan filtrat kopi robusta. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap yang terdiri atas 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan daging babi landrace persilangan yang dimarinasi selama 1 jam terdiri atas P0 (0% filtrat kopi robusta), P1 (10% filtrat kopi robusta), P2 (15% filtrat kopi robusta) dan P3 (20% filtrat kopi robusta). Variabel yang diamati adalah pH, susut masak, susut mentah dan daya ikat air. Data karakteristik fisik daging babi bali yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis menggunakan sidik ragam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa daging babi landrace persilangan yang dimarinasi dengan filtrat kopi robusta tidak berbeda nyata ( $P>0,05$ ) pada pH: P0 (5,24), P1 (5,35), P2 (5,33), P3 (5,38); susut mentah: P0 (6,94%), P1 (7,14%), P2 (7,38), P3 (7,89%); dan daya ikat air: P0 (28,07%), P1 (27,85%), P2 (27,09%), P3 (26,85%). Namun, pada susut masak terjadi pengaruh nyata ( $P<0,05$ ) dengan nilai rata-rata P0 (37,36%), P1 (38,82%), P2 (38,72%) dan P3 (40,22%). Kesimpulan penelitian ini adalah daging babi landrace persilangan yang dimarinasi dengan filtrat kopi robusta tidak berpengaruh nyata terhadap nilai pH, susut mentah dan daya ikat air, namun menunjukkan adanya pengaruh nyata terhadap susut masak daging.

**Kata kunci:** daging babi landrace, kopi robusta, karakteristik fisik

## PHYSICAL CHARACTERISTICS OF LANDRACE CROSSBRED PORK THAT MARINATED WITH ROBUSTA COFFEE FILTRATE

### ABSTRACT

This study aimed to the physical characteristics of crossbred landrace pork marinated with robusta coffee filtrate. This research was using a completely randomized design consisting of 4 treatments and 5 replications. Marinated pork for 1 hour consisted of P0 (0% robusta coffee filtrate), P1 (10% robusta coffee filtrate), P2 (15% robusta coffee filtrate) and P3 (20% robusta coffee filtrate). The variables observed were pH, cooking loss, weep lose and water holding capacity. Physical characteristics data of landrace pork were analyzed with analysis of variance. The results showed that landrace crossbred pork marinated with robusta coffee filtrate was not significantly different ( $P>0.05$ ) at pH: P0 (5.24), P1 (5.35), P2 (5.33), P3 (5.38); weep loss: P0 (6.94%), P1 (7.14%), P2 (7.38), P3 (7.89%); and water holding capacity: P0 (28.07%),

P1 (27.85%), P2 (27.09%), P3 (26.85%). However, there was a significant effect on cooking loss ( $P < 0.05$ ) with an average value of P0 (37.36%), P1 (38.82%), P2 (38.72%) and P3 (40.22%). The conclusion of this study is the crossbreed landrace pork marinated with robusta coffee filtrate had no significant effect on pH value, weep lose and water holding capacity, but showed a significant effect on meat cooking loss.

**Keywords:** *landrace crossbred pork, robusta coffee, physical characteristics*

## PENDAHULUAN

Babi Landrace (*Sus scrofa*) merupakan salah satu bangsa babi di dunia yang memiliki banyak keunggulan yaitu produksi karkas dan kualitas daging cukup baik, juga tingkat perdagingan karkasnya cukup tinggi (Empang *et al.*, 2018). Aman *et al.* (2014) menyatakan bahwa daging babi memiliki kandungan gizi seperti karbohidrat, protein, vitamin, dan mineral, serta memiliki kelebihan yaitu mengandung banyak thiamin yang diperlukan oleh tubuh untuk mencerna karbohidrat dan menunjang kerja sistem saraf. Komposisi kimia daging babi mempunyai kadar air yang cukup tinggi ( $\pm 68-75\%$ ), kaya akan zat yang mengandung nitrogen dengan kompleksitas yang berbeda, kaya akan mineral dan kelengkapan zat nutrisi lainnya (Soeparno, 2011). Kondisi ini menyebabkan daging rentan mengalami kerusakan jika tidak diproses lebih lanjut.

Penanganan daging segar merupakan salah satu bagian penting karena baik buruknya penanganan daging segar akan dapat mempengaruhi kualitas daging. Suatu upaya perlu dilakukan untuk mempertahankan kualitas daging sehingga produk daging tetap dalam keadaan aman, sehat dan utuh (Sihotang *et al.*, 2021) dan dibutuhkan metode alternatif yang dapat memperbaiki sifat fisik pada daging itu sendiri. Berdasarkan penelitian Diarsa *et al.* (2021), kualitas fisik daging dapat diuji melalui pH, susut masak, susut mentah dan daya ikat air. Marinasi menjadi salah satu metode dalam proses pengawetan daging babi yang aman dan terjaga kualitas nya.

Marinasi adalah proses perendaman daging dalam bahan *marinade* (larutan berbumbu) sebelum diolah lebih lanjut (Smith dan Young, 2007). Menurut Alvarado dan Sams (2003) marinasi memiliki beberapa manfaat dan tujuan yaitu digunakan untuk menekan aktivitas bakteri, memberi dan memperbaiki flavour, meningkatkan kesan jus, menurunkan susut masak,

meningkatkan daya ikat air dan dapat memperpanjang masa simpan daging. Adapun bahan marinasi yang dapat digunakan salah satunya menggunakan larutan kopi robusta.

Kopi robusta merupakan salah satu jenis kopi yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat dengan rasa dan aroma yang baik. Kopi robusta mengandung berbagai senyawa kimia yang memiliki banyak manfaat. Hidgon dan Frei (2006) memaparkan bahwa komponen kimia yang terdapat pada kopi yaitu polifenol yang merupakan senyawa flavonoid yang dikategorikan sebagai salah satu antioksidan kuat terutama asam klorogenat, kafein, trigonelin, karbohidrat, lemak, asam amino, asam organik, aroma volatile dan mineral. Asam dominan pada biji kopi adalah asam klorogenat yaitu sekitar 8% yang merupakan antioksidan untuk mengurangi efek kerusakan sel akibat radikal bebas (Kuncoro *et al.*, 2018). Kopi robusta menjadi salah satu pilihan pada penelitian ini karena memiliki senyawa asam yang baik untuk digunakan sebagai bahan marinasi.

Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik mengkaji pemanfaatan filtrat kopi robusta sebagai bahan dasar marinasi daging babi landrace persilangan dan kaitannya dengan karakteristik fisik daging seperti pH, susut masak, susut mentah dan daya ikat air.

## **MATERI DAN METODE**

### **Daging Babi Landrace**

Penelitian menggunakan daging babi landrace persilangan bagian loin yang dibeli dari Rumah Potong Hewan (RPH) Pesanggaran sebanyak 1,2 kg.

### **Filtrat Kopi**

Bubuk kopi yang menjadi sumber filtrat dalam penelitian ini adalah bubuk kopi robusta yang berasal dari Desa Busung Bui Kecamatan Buleleng, bubuk kopi robusta yang umum dijual di desa sebanyak 100 gr hasil penggilingan biji kopi. Bubuk kopi diambil 10 g untuk konsentrasi 10%, 15 g untuk konsentrasi 15% dan 20 g untuk konsentrasi 20%.

### **Bahan dan Alat**

#### **Bahan**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah babi landrace persilangan, kopi bubuk robusta (sebelumnya sudah di uji pH, didapatkan 5,41) dan aquades.

## **Alat**

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu: timbangan, oven, pH meter, sentrifuge, tabung reaksi, gelas beaker, spatula/sendok, pisau, aluminium foil, plastik, tali raffia, tissue, kertas saring, kertas label, piring kecil, dan alat tulis untuk mencatat hasil penelitian.

## **Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Teknologi Hasil Ternak (THT) Fakultas Peternakan, Universitas Udayana, Bukit Jimbaran yang dilaksanakan pada tanggal 13 – 15 April 2023.

## **Rancangan Penelitian**

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan setiap perlakuan diulang lima kali. Masing-masing ulangan menggunakan 60 gr daging, sehingga total daging yang digunakan ada sebanyak:  $4 \times 5 \times 60 \text{ gr} = 1.200 \text{ gr}$  (1,2 kg).

Perlakuan P0: Daging babi landrace dengan 0% filtrat kopi robusta (kontrol)

P1: Daging babi landrace dengan 10% filtrat kopi robusta

P2: Daging babi landrace dengan 15% filtrat kopi robusta

P3: Daging babi landrace dengan 20% filtrat kopi robusta

## **Pembuatan Filtrat Kopi Robusta**

Biji kopi robusta yang telah halus diambil 10 g untuk konsentrasi 10%, 15 g untuk konsentrasi 15% dan 20 gr untuk konsentrasi 20%. Selanjutnya, tambahkan air panas (masing-masing 100 ml) ditempatkan ke dalam gelas beaker (konsentrasi 10%, 15% dan 20%), kemudian larutan dihomogenkan dan tunggu hingga sampai adanya endapan pada larutan. Setelah mengendap, tuang perlahan larutan kopi yang disaring menggunakan kertas saring agar endapan tidak terikut ke dalam wadah. Larutan tersebut yang digunakan sebagai bahan marinasi.

## **Persiapan Sampel**

Daging babi bagian punggung (loin) yang telah dibeli dari RPH di siapkan wadah untuk menyimpan daging dan memasukkan daging ke dalam *freezer*, lalu dibawa ke laboratorium, didiamkan di suhu ruang lalu dipotong berbentuk fillet. Adapun daging yang digunakan memiliki berat masing – masing  $\pm 60 \text{ g}$ , disesuaikan dengan perlakuan dan ulangan.

## Proses Marinasi

Proses selanjutnya yaitu melakukan perendaman/marinasi dengan konsentrasi kopi yang berbeda (10%, 15% dan 20%) dan didiamkan pada suhu ruangan selama 1 jam. Selanjutnya, tiap-tiap perlakuan ditiriskan, kemudian dilakukan penimbangan kembali dari setiap potongan sesuai perlakuan, untuk menentukan *marinated up 18 take* (banyak ekstrak yang masuk kedalam serat daging selama perendaman/marinasi).

## Variabel yang diamati

Variabel yang diamati adalah kualitas fisik meliputi pH, susut masak, susut mentah, dan daya ikat air.

## pH Kopi dan Daging

Analisis pH dilakukan dengan pengujian pH kopi terlebih dahulu, agar dapat mengetahui tingkat keasaman kopi yang dapat mempengaruhi marinasi pada daging babi landrace. 10, 15 dan 20 gr bubuk kopi ditambahkan akuades panas 100 ml lalu diaduk merata. Selanjutnya, di tera pada alat pH meter (sebelumnya alat pH dikalibrasi dengan larutan standar pH 7 dan pH 4).

Untuk pengujian pH daging babi akan dilakukan menurut metode AOAC no.981.12 (2000), yang disitasi oleh Kaewthong dan Wattanachant (2018). 10 g daging babi landrace dihaluskan, ditambahkan akuades 10 ml, diaduk merata, selanjutnya ditera pada alat pH meter (sebelumnya alat pH dikalibrasi dengan larutan standar pH 7 dan pH 4).

## Susut Masak (%)

Hal yang pertama dilakukan ialah sampel daging ditimbang terlebih dahulu sebanyak 20 gr yang dinyatakan sebagai berat awal dan dimasukkan ke plastik yang tahan panas. Daging dipanaskan dalam air dengan suhu 80°C selama 60 menit. Setelah itu daging dimasukkan ke air dingin dengan suhu ruangan selama 30 menit. Kemudian sampel diambil dan dilap dengan tisu tanpa menekannya dan ditimbang sebagai berat akhir (Kristiawan *et al.*, 2019). Berikut rumus menentukan persentase susut berat daging:

$$\text{Susut Masak (\%)} = \frac{\text{Berat sebelum pemasakan} - \text{Berat setelah pemasakan}}{\text{Berat sebelum pemasakan}} \times 100\%$$

### **Susut Mentah (%)**

Pengujian susut mentah dapat dilakukan dengan metode Kristiawan *et al.* (2019). Sampel daging dipotong dan diberi kode, kemudian ditimbang sebanyak 15 g. Selanjutnya, daging diikat dengan tali raffia dan digantung dalam keadaan terbungkus plastik rapat dan tidak menyentuh kantong plastik. Gantung dalam suhu kamar selama 24 jam. Setelah digantung selama 24 jam daging dilepas dan sebelum ditimbang daging di lap kering dan selanjutnya di timbang. Penentuan nilai susut mentah dilakukan berdasarkan rumus sebagai berikut:

$$\text{Susut Mentah (\%)} = \frac{\text{Berat awal} - \text{Berat akhir}}{\text{Berat awal}} \times 100\%$$

### **Daya Ikat Air (%)**

Pengujian daya ikat air dilakukan menggunakan metode Soeparno (2005). Metode yang dilakukan yaitu menyiapkan 10 gr daging yang telah dihaluskan ditimbang (berat awal), kemudian dibungkus dengan kertas saring dan disentrifuse dengan kecepatan 3000 rpm selama 1 jam. Sampel (tanpa kertas saring) ditimbang (berat akhir). Rumus perhitungan daya ikat air, yaitu:

$$\text{Daya Ikat Air (\%)} = \frac{\text{Berat awal sampel} - \text{Berat akhir sampel}}{\text{Berat awal sampel}} \times 100\%$$

### **Analisis Data**

Data karakteristik fisik daging babi yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis menggunakan sidik ragam. Apabila pengaruh perlakuan berbeda nyata ( $P < 0,05$ ), maka dilanjutkan dengan uji Jarak Berganda Duncan (Steel dan Torrie, 1995).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Data penelitian analisis dampak pemberian filtrat kopi robusta terhadap kualitas fisik daging babi landrace persilangan, yang meliputi pH, susut masak, susut mentah dan daya ikat air dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Kualitas fisik daging babi landrace persilangan yang dimarinasi dengan filtrat kopi robusta**

Variabel	Perlakuan				SEM <sup>2</sup>	Standar
	P0	P1	P2	P3		
pH	5,24 <sup>a</sup>	5,35 <sup>a</sup>	5,33 <sup>a</sup>	5,38 <sup>a</sup>	0,06	5,5-5,8 <sup>1</sup>
Susut masak (%)	37,36 <sup>a</sup>	38,82 <sup>ab</sup>	38,72 <sup>ab</sup>	40,22 <sup>b</sup>	0,55	15-40 <sup>2</sup>
Susut mentah (%)	6,94 <sup>a</sup>	7,14 <sup>a</sup>	7,38 <sup>a</sup>	7,89 <sup>a</sup>	0,54	-
Daya ikat air (%)	28,07 <sup>a</sup>	27,85 <sup>a</sup>	27,09 <sup>a</sup>	26,85 <sup>a</sup>	1,36	20-60 <sup>3</sup>

Keterangan:

1. P0: Daging babi landrace dengan 0% filtrat kopi (kontrol)  
P1: Daging babi landrace dengan 10% filtrat kopi  
P2: Daging babi landrace dengan 15% filtrat kopi  
P3: Daging babi landrace dengan 20% filtrat kopi
2. SEM: *Standard Error of The Treatment Means*
3. Nilai dengan huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ )
4. 1: (Swacita *et al.*, 2021)  
2: (Soeparno, 2015)  
3: (Soeparno, 2009)

### Nilai pH

Persentase rata-rata nilai pH daging babi landrace persilangan dari marinasi filtrat kopi robusta pada perlakuan P0 terhadap perlakuan P1, P2 dan P3 tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ). Dapat dilihat pada Tabel 1. persentase nilai pH berturut-turut yaitu P0 (5,24%), P2 (5,33%), P1 (5,35%) dan P3 (5,38%).

Tingkat keasaman (pH) adalah indikator untuk menentukan tingkat keasaman atau kebasaaan dari daging segar ataupun produk yang dihasilkan (Merthayasa *et al.*, 2015). Nilai pH daging babi berkisar dari 5,5 – 5,8 semakin tinggi pH daging maka menunjukkan kualitas daging semakin jelek (Swacita *et al.* 2021). Hasil analisis pH daging babi landrace persilangan yang dimarinasi dengan filtrat kopi robusta menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ). Menurut Harmoko *et al.* (2021), penurunan kadar pH daging disebabkan karena adanya aktivitas mikroba yang menyebabkan proses glikolisis menghasilkan asam laktat. Penimbunan asam laktat pada daging menyebabkan peningkatan keasaman otot. Penurunan pH ini juga akan mempengaruhi sifat fisik daging, karena meningkatnya kontraksi aktomiosin yang terbentuk, yang akan memeras cairan keluar dari dalam daging yang dalam hal ini berpengaruh terhadap daya ikat air daging (Melda *et al.*, 2013).

Penelitian ini menunjukkan pengaruh marinasi daging babi landrace persilangan menggunakan filtrat kopi robusta belum mampu membuat pH daging berada pada standar normal pH daging babi (5,5 – 5,8). Hal ini diduga karena pH daging pada perlakuan P0 (kontrol) rendah yakni berada pada angka 5,24. Terdapat beberapa kemungkinan yang menyebabkan pH daging turun yaitu stres pemotongan, rendahnya pH *marinade*, dan pengaruh mikroba yang menghasilkan asam. Meskipun marinasi dengan filtrat kopi pada penelitian ini belum mampu membuat pH daging berada pada standar normal, namun didapatkan bahwa daging babi yang dimarinasi dengan filtrat kopi robusta dapat meningkatkan pH daging walaupun tidak signifikan.

Berdasarkan penjelasan di atas, naiknya pH daging diduga karena adanya kandungan yang terdapat pada senyawa kopi. Flavonoid yang terdapat pada kopi robusta merupakan senyawa fenol yang memiliki aktivitas biologis sebagai antioksidan, antimelanogenesis, dan antimitogenesis. Menurut Foster dan John (2000), fenol dapat membentuk garam fenolat yang dapat menghambat aktifitas mikroba. Senyawa fenol yang terdapat pada biji kopi adalah asam klorogenat, asam kafeat, asam ferulat, asam kumarat dan asam sinamat (Wijayanti dan Anggia, 2020).

### **Susut Masak**

Nilai susut masak dapat dijadikan sebagai acuan dalam menentukan kualitas dari suatu daging. Susut masak merupakan kadar air yang hilang setelah perebusan. Kadar air yang hilang merupakan indikator nilai nutrisi daging yang berhubungan dengan jus daging yang merupakan komponen dari kualitas dan struktur daging. Soeparno (2015) menyatakan bahwa susut masak berkaitan erat dengan DIA daging. Sriyani *et al.* (2015) melaporkan bahwa nilai susut masak yang rendah pada daging babi bali diikuti oleh daya ikat airnya yang tinggi dan sebaliknya pada babi landrace.

Berdasarkan pengukuran susut masak pada penelitian ini, didapatkan nilai rata-rata P0 (37,36%), P1 (38,82%), P2 (38,72%), dan P3 (40,22%). Hasil analisis statistik susut masak menunjukkan perlakuan P0 nyata ( $P < 0,05$ ) lebih rendah dibandingkan perlakuan P3, sedangkan perlakuan P1 dan P2 tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap perlakuan P0 dan P3. Perbedaan nyata tersebut terjadi karena perbedaan nilai DIA. Walaupun pada DIA P0 dan P3 tidak berbeda



nyata, namun DIA P3 cenderung lebih rendah dibanding semua perlakuan khususnya P0 yang menyebabkan daging perlakuan P3 lebih banyak kehilangan air daging.

Peningkatan susut masak daging pada penelitian ini diduga kandungan senyawa polifenol/tannin dan flavonoid (mudah larut dalam air), serta mineral dalam filtrat kopi robusta memiliki *melting point* yang tinggi, pada perlakuan pemanasan, sehingga tidak mampu mempertahankan ikatan protein air myofibril daging. Soeparno (2015) menyatakan bahwa daging dengan jumlah susut masak rendah mempunyai kualitas yang lebih baik karena kehilangan nutrisi saat perebusan akan lebih sedikit. Pada umumnya susut masak daging bervariasi antara 1,5-54% dengan kisaran 15-40%, dengan demikian persentase susut masak pada penelitian ini berada dalam kisaran normal (Soeparno, 2015).

### **Susut Mentah**

Menurut Soeparno (2015), susut mentah merupakan berapa banyak hilangnya nutrisi daging mentah yang ikut bersama keluarnya cairan daging dan daya ikat air (DIA). Susut mentah erat kaitannya dengan daya ikat air dan susut masak. DIA yang rendah akan menghasilkan susut masak dan susut mentah yang tinggi. Susut mentah berbanding lurus dengan susut masak, apabila susut masak meningkat maka susut mentah meningkat dan jika susut masak menurun maka susut mentah menurun juga.

Berdasarkan pengukuran susut mentah pada penelitian ini, didapatkan nilai rata-rata P0 (6,94%), P1 (7,14%), P2 (7,38%), dan P3 (7,89%). Hasil analisis statistik susut mentah menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ). Diduga hal ini disebabkan karena daya ikat air menurun secara berturut-turut walaupun tidak berbeda nyata, sehingga banyak air yang keluar pada daging akibat kurangnya kemampuan daging dalam mengikat air. Hal ini sejalan dengan hasil pada susut masak daging yang menunjukkan peningkatan yang signifikan sehingga mempengaruhi hasil dari susut mentah daging tersebut.

### **Daya Ikat Air**

Daya ikat air (DIA) adalah kemampuan daging untuk mengikat air atau menahan air yang merupakan satu sifat penting karena dengan daya ikat air yang tinggi, daging mempunyai kualitas yang baik. Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa daging babi landrace persilangan yang dimarinasi dengan filtrat kopi robusta tidak berbeda nyata terhadap daya ikat air ( $P > 0,05$ ) dengan nilai rata-rata P0 (28,07%), P1 (27,85%), P2 (27,09%) dan P3 (26,85%).

Nurwantoro *et al.* (2011) melaporkan bahwa penurunan nilai pH berkaitan erat dengan daya ikat air (DIA) daging. Rendahnya nilai pH daging mengakibatkan struktur daging terbuka sehingga menurunkan daya ikat air, dan tingginya nilai pH daging mengakibatkan struktur daging tertutup sehingga daya ikat air tinggi.

Jika dianalisis pada penelitian ini, perlakuan marinasi filtrat kopi robusta terhadap daging babi landrace persilangan memberi pengaruh pada nilai pH yang tidak signifikan, sehingga nilai pH yang tidak signifikan pada daging belum cukup untuk membuat daging mengalami denaturasi sehingga DIA yang terjadi tidak berbeda secara nyata dan hasil rata-rata presentasi daya ikat air daging tidak mengalami perubahan yang signifikan. Menurut Soeparno (2015), ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi daya ikat air protein daging yakni pH, stress, bangsa, pembentukan akto-miosin (rigormortis), temperatur dan kelembaban, pelayuan karkas, tipe otot dan lokasi otot, spesies, umur, fungsi otot, pakan, dan lemak intramuskuler. Soeparno (2009) menjelaskan bahwa persentase daya ikat air daging sekitar 20-60%, dengan demikian persentase daya ikat air sampel penelitian ini berada dalam kisaran normal.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa daging babi landrace persilangan yang dimarinasi dengan filtrat kopi robusta menunjukkan tidak ada pengaruh nyata antara faktor konsentrasi dengan perendaman 1 jam terhadap nilai pH, susut mentah dan daya ikat air, namun menunjukkan adanya pengaruh nyata terhadap susut masak daging. Pada pH dan susut mentah terjadi peningkatan yang tidak signifikan, sementara pada nilai daya ikat air terjadi penurunan yang tidak signifikan.

### **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disarankan bahwa untuk mendapatkan kualitas fisik daging babi landrace persilangan yang dimarinasi dengan filtrat kopi robusta yang signifikan disarankan untuk menggunakan konsentrasi lebih tinggi dari 20%. Disarankan juga untuk melakukan penelitian lanjutan terkait perbedaan lama marinasi pada daging babi.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Perkenankan penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Rektor Universitas Udayana Prof. Dr. Ir. I Nyoman Gde Antara, M.Eng., IPU, Dekan Fakultas Peternakan Dr. Ir. I Nyoman Tirta Ariana, MS, IPU, ASEAN Eng., dan Koordinator Program Studi Sarjana Peternakan Dr. Ni Luh Putu Sriyani, S.Pt., MP., IPM., ASEAN Eng. atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Program Studi Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alvarado, C. Z dan Sams, A. R. 2003. Injection Marinations Strategies for Remediation of Pale, Exudative Broiler Breast Meat. *Poult. Sci.* 82 (8): 32-36.
- Aman EP, Suada IK, Agustina KK. 2014. Kualitas Daging Se'i Babi Produksi Denpasar. *Indonesia Medicus Veterinus* 3(4): 328-333.
- Diarsa, I. W., A. W. Puger., I. P. A. Astawa. 2021. Pengaruh Pemberian Daun Pepaya (*Carica papaya L*) Terfermentasi dalam Ransum terhadap Kualitas Fisik dan Organoleptik Daging Ayam Kampung (*Gallus Domesticus*). *Jurnal Peternakan Tropika*, [S.l.], v. 9, n. 2, p. 474-489, aug. 2021. ISSN 2722-7286.
- Empang, Ariana, I. N. T., & Putri, T. I. (2018). *Kualitas Fisik dan Kimia Daging Babi Landrace Persilangan yang Diberi Pakan Berbasis Sampah Kota Denpasar*. 529–540.
- Foster, B.D & John, Q.C. (2000). Relationship Selling and Costumer Loyalty: An Empirical Investigation. *Marketing Investigation and Planning*, 18(4).
- Harmoko, S.P., Sondakh, E.H.B., Ransaleleh, T.A. & Rumondor, D.B.J. 2021. Pemanfaatan ekstrak biji pangi (*Pangium edule reinw*) sebagai alternatif bahan pengawet alami pada daging broiler. *Zootec*, 41(1):189-196. DOI: 10.35792/zot.41.1.2021.32622.
- Hidgon, J. V & Frei B. 2006. Coffee and Health : a Review of Recent Human Research. *Crit. Rev. Food Sci. Nutr.* 2006 ; 46 :101-123.
- Kaewthong, P and S. Wattanachant. 2018. *Optimizing the electrical conductivity of marinade solution for water holding capacity of broiler breast meat. Journal Poultry Science.* 97:701–708.
- Kristiawan, I. M., Sriyani, N. L. P., & Ariana, I. N. T. (2019). Kualitas Fisik Daging Babi

Landrace Persilangan yang Dilayukan Secara Tradisional. *Journal of Tropical Animal Science*, 7(2), 711–722.

- Kuncoro, S., Sutiarto, L., Nugroho, J., & Masithoh, R. E. (2018). Kinetika Reaksi Penurunan Kafein dan Asam Klorogenat Biji Kopi Robusta melalui Pengukusan Sistem Tertutup. *Jurnal*, 38(1), 105–111.
- Melda, A., Bambang Dwiloka, Bhakti, E.S. 2013. Total bakteri, pH, dan kadar air daging ayam broiler setelah direndam dengan ekstrak daun senduduk (*Melastoma malabathricum* L.) selama masa simpan. *Jurnal Pangan dan Gizi*. 04(07): 49-56.
- Merthayasa, J. D., Suada I K., dan Agustina, K. K. 2015. Daya Ikat Air, pH, Warna, Bau dan Tekstur Daging Sapi Bali dan Daging Wagyu. *Indonesia Medicus Veterinus*. 4(1): 16-24.
- Nurwantoro, V.P. Bintoro, A.M. Legowo, A. Purnomoadi, L.D. Ambara, A. Prakoso dan S. Mulyani. 2011. Nilai pH, kadar air dan total *Escherichia coli* daging sapi yang dimarinasi dalam jus bawang putih. *Pros. Seminar Nasional Pangan Hewani-2*.
- Sihotang, R., N.L.P Sriyani & A.A.P.P Wibawa. 2021. Kualitas Organoleptik Daging Sapi Bali yang Dimarinasi Menggunakan Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.). *Jurnal Peternakan Tropika*, [S.l.], v. 9, n. 2, p. 352-363, july 2021. ISSN 2722-7286.
- Smith, D. P & L. L. Young. 2007. Marination pressure and phosphate effects on broiler breast fillet yield, tenderness and color. *Poult.Sci*. 82: 2666 – 2670.
- Soeparno. 2009. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Soeparno. 2011. *Ilmu Nutrisi dan Gizi Daging*. Cetakan Pertama. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Soeparno. 2015. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Sriyani, N. L. P., Tirta A, I. N., Lindawati, S. A., Miwada I. N. S. 2015. Kajian kualitas fisik daging kambing yang dipotong di RPH tradisional Kota Denpasar. *Majalah Ilmiah Peternakan*. Vol. 18 no 2 tahun 2015.
- Steel, C.J. dan J.H. Torrie. 1995. *Prinsip dan Prosedur Statistik*. PT. Gramedia. Jakarta.
- Swacita, I. B. N., Suada, I. K., Sitepu, A. D., & Tasia, A. 2021. Analisis Kesehatan dan Kualitas Daging Babi Berdasarkan Mata Rantai Peredarannya. *Buletin Veteriner Udayana*, 21, 21. <https://doi.org/10.24843/bulvet.2021.v13.i01.p04>.
- Wijayanti, Ruri dan Malse Anggia. 2020. Analisis Kadar Kafein, Antioksidan dan Mutu Bubuk

Kopi Beberapa Industri Kecil Menengah (IKM) di Kabupaten Tanah Datar. Jurnal Teknologi & Industri Hasil Pertanian 25 (1): 1.