



Submitted Date: August 15, 2025

Accepted Date: August 30, 2025

Editor-Reviewer Article: Eny Puspani & I Wayan Sukanata

## **KUALITAS FISIK DAGING SAPI BALI PADA PASAR TRADISIONAL, SWALAYAN DAN DISTRIBUTOR DAGING DI KOTA DENPASAR**

**Suryono, A. A., N. L. P. Sriyani, dan N. M. S. Sukmawati**

PS Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar, Bali  
E-mail: [adi.suryono045@student.unud.ac.id](mailto:adi.suryono045@student.unud.ac.id), Telp. +62 819-4337-6333

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan kualitas fisik daging sapi bali yang dijual di pasar tradisional, swalayan, dan distributor daging di Kota Denpasar. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan dan empat ulangan. Sampel daging dianalisis untuk warna ( $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$ ), pH, susut mentah, susut masak, dan Daya Ikat Air (DIA). Hasil utama menunjukkan bahwa tingkat kemerah (a\*) daging berbeda nyata ( $P<0,05$ ), dengan nilai tertinggi di pasar tradisional (40,60). Nilai pH dan Daya Ikat Air (DIA) juga cenderung lebih tinggi di pasar tradisional, meskipun pH tidak berbeda nyata secara statistik ( $P>0,05$ ). Sementara itu, susut masak tertinggi ditemukan pada swalayan (38,66%). Secara keseluruhan, disimpulkan bahwa kualitas fisik daging sapi bali terbaik ditemukan pada daging yang dijual di pasar tradisional.

**Kata kunci:** *Daging sapi bali, kualitas fisik, pasar tradisional, swalayan dan distributor*

## **PHYSICAL QUALITY OF BALINESE BEEF ON TRADITIONAL MARKETS, SUPERMARKETS AND MEAT DISTRIBUTORS IN DENPASAR CITY**

### **ABSTRACT**

This study aims to analyze the difference in the physical quality of Balinese beef sold in traditional markets, supermarkets, and meat distributors in Denpasar City. The method used was a Complete Random Design (RAL) with three treatments and four replicas. Meat samples were analyzed for color ( $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$ ), pH, raw shrinkage, ripe shrinkage, and water binding (DIA). The main results showed that the redness level (a\*) of meat differed markedly ( $P<0.05$ ), with the highest value in the traditional market (40,60). pH values and water binding (DIA) also tend to be higher in traditional markets, although the pH is not statistically significant ( $P>0.05$ ). Meanwhile, the highest decline in cooking was found in supermarkets (38,66%). Overall, it is concluded that the physical qualities of balinese beef are best found in meat sold in traditional markets.

## **PENDAHULUAN**

Daging merupakan sumber protein hewani esensial yang penting bagi manusia, menawarkan nilai gizi tinggi dan kepuasan konsumsi (Luthfi *et al.*, 2024; Toni, 2015). Di Indonesia, daging sapi menjadi salah satu pilihan utama, dengan sapi bali menonjol karena kualitasnya yang tinggi dan kandungan lemak rendah (Hendrarti dan Adiwinarto, 2018). Sapi bali berperan signifikan dalam industri peternakan nasional karena kemampuannya beradaptasi di lingkungan tropis dan kontribusinya pada populasi sapi potong di Indonesia (Rusdiana, 2017; Sio, 2023; BPS, 2024). Peningkatan populasi penduduk dan kesadaran akan nutrisi telah mendorong kenaikan konsumsi daging sapi di Indonesia, yang belum sepenuhnya diimbangi oleh produksi domestik (BPS, 2023).

Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, daging sapi didistribusikan melalui berbagai kanal, termasuk pasar tradisional, swalayan, dan distributor. Pasar tradisional memungkinkan transaksi langsung, sedangkan swalayan menerapkan sistem pelayanan mandiri. Distributor, yang seringkali memasok kedua jenis pasar, juga melayani pembelian langsung dari konsumen yang mencari daging segar dengan kualitas terjamin. Kualitas fisik daging sangat krusial karena memengaruhi nilai gizi dan keamanan pangan. Faktor-faktor seperti genetik, umur, stres pra-pemotongan, serta pH, metode penyimpanan, dan jenis otot pasca-pemotongan, semuanya berkontribusi pada kualitas daging (Kurniawan *et al.*, 2014). Mengingat pentingnya kualitas fisik dan beragamnya sumber pembelian daging, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kualitas fisik daging sapi bali yang dijual di pasar tradisional, swalayan, dan distributor daging di Kota Denpasar.

## **MATERI DAN METODE**

### **Tempat dan Waktu Penelitian**

Proses penelitian ini dilakukan selama dua bulan (Maret-April 2025) di Kota Denpasar, Bali. Pengambilan sampel daging sapi bali dilakukan di pasar tradisional, swalayan, dan distributor daging. Pengujian kualitas fisik daging dilakukan di Laboratorium Teknologi Hasil Ternak Fakultas Peternakan, Universitas Udayana, Denpasar.

## Objek Penelitian

Objek penelitian yang digunakan adalah daging sapi bali yang diambil dari tiga lokasi di Denpasar: Pasar tradisional (Pasar Badung) yang terdiri dari empat pedagang berbeda, Swalayan, dan Distributor daging sapi.

## Bahan dan Alat

Bahan yang dijadikan sampel adalah daging sapi bali bagian *Sirloin*, masing-masing 2 kg dari setiap lokasi. Alat-alat yang digunakan meliputi pH-meter khusus daging, sentrifius, *water bath*, nampan, pisau, talenan, kantong plastik, kertas saring, dan timbangan analitik.

## Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan dan empat ulangan. Ketiga perlakuan tersebut antara lain:

P0 : Daging sapi bali yang dipasarkan di pasar tradisional

P1 : Daging sapi bali yang dipasarkan di pasar swalayan

P2 : Daging sapi bali yang dipasarkan melalui distributor

Pengulangan dilakukan pada masing-masing lokasi, yaitu satu lokasi pasar tradisional, satu lokasi pasar swalayan, dan satu lokasi distributor daging.

## Prosedur Penelitian

Daging sapi bali dikumpulkan masing-masing 0,5 kg dari empat pedagang di pasar tradisional (total 2 kg), dan 2 kg dari swalayan serta distributor. Seluruh sampel kemudian dibawa ke Laboratorium Teknologi Hasil Ternak Fakultas Peternakan, Universitas Udayana, untuk pengujian kualitas fisik.

### Variabel yang Diamati

Variabel yang diamati antara lain:

#### 1. Warna

Diukur menggunakan metode CIE Lab ( $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$ ) dengan *colorimeter* yang meliputi warna  $L^*$  (kecerahan),  $a^*$  (kemerahan), dan  $b^*$  (kekuningan).

#### 2. Derajat Keasaman (pH)

Diukur menggunakan pH-meter yang telah dikalibrasi, dengan mencampurkan 10 g sampel daging dengan larutan fisiologis (1:1).

#### 3. Susut Mentah

Diukur berdasarkan berat awal dan akhir setelah 20 g sampel daging digantung pada suhu ruangan selama 24 jam.

#### 4. Susut Masak

Diukur berdasarkan berat awal dan akhir setelah 20 g sampel daging dimasak dalam *water bath* pada 80°C selama 60 menit.

#### 5. Daya Ikat Air (DIA)

Diukur dengan metode sentrifugasi pada kecepatan 36.000 rpm selama 60 menit, menggunakan 10 g sampel daging.

### Analisis Statistik

Data kualitas fisik daging sapi bali yang diperoleh dianalisis menggunakan sidik ragam, apabila terdapat perbedaan yang nyata antara perlakuan ( $P<0,05$ ), maka analisis dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (Steel dan Torrie, 1995). Uji ini berfungsi untuk mengidentifikasi kelompok perlakuan mana saja yang memiliki perbedaan signifikan satu sama lain. Proses analisis ini dilakukan dengan bantuan program SPSS versi 27.0.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data penelitian analisis kualitas fisik daging sapi bali pada pasar tradisional, swalayan, dan distributor di kota Denpasar, Bali yang meliputi warna daging ( $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$ ), pH, daya ikat air, susut masak dan susut mentah disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Kualitas fisik daging sapi bali pada pasar tradisional, swalayan dan distributor di kota Denpasar**

Variabel	Perlakuan <sup>1)</sup>			SEM <sup>2)</sup>
	P0	P1	P2	
Warna daging:				
• Tingkat kecerahan ( $L^*$ )	38,95 <sup>a</sup>	37,82 <sup>a</sup>	37,97 <sup>a</sup>	0,55
• Tingkat kemerahan ( $a^*$ )	40,60 <sup>c</sup>	23,12 <sup>a</sup>	29,77 <sup>b</sup>	2,41
• Tingkat kekuningan ( $b^*$ )	9,10 <sup>a</sup>	9,92 <sup>a</sup>	11,22 <sup>a</sup>	1,51
pH	5,72 <sup>a</sup>	5,64 <sup>a</sup>	5,69 <sup>a</sup>	0,02
Susut mentah (%)	4,25 <sup>a</sup>	7,78 <sup>a</sup>	6,86 <sup>a</sup>	0,86
Susut masak (%)	34,29 <sup>a</sup>	38,66 <sup>b</sup>	36,37 <sup>ab</sup>	0,75
Daya ikat air (DIA) (%)	29,19 <sup>a</sup>	23,82 <sup>a</sup>	26,53 <sup>a</sup>	1,48

Keterangan:

1) Perlakuan

P0: Pasar tradisional;

P1: Pasar swalayan;

P2: Distributor.

2) SEM: *Standart Error of the Treatment Means*

3) Nilai dengan huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata ( $P<0,05$ )

### **Tingkat Kecerahan Daging Sapi Bali (L\*)**

Nilai tingkat kecerahan (L\*) daging sapi bali dari berbagai lokasi penjualan menunjukkan perbedaan rata-rata, tetapi tidak signifikan secara statistik ( $P>0,05$ ). Daging dari pasar tradisional memiliki nilai L\* tertinggi (38,95), yang diduga karena waktu distribusi yang lebih singkat dan penanganan pascapanen yang cepat, meminimalkan oksidasi pigmen daging (Pramudya *et al.*, 2024).

### **Tingkat Kemerahan Daging Sapi Bali (a\*)**

Tingkat kemerahan (a\*) daging sapi bali menunjukkan variasi yang signifikan. Daging pasar tradisional memiliki warna merah cerah yang lebih dominan dibandingkan swalayan, yang cenderung pucat. Ini terkait dengan distribusi dan penyimpanan, paparan suhu tinggi dan oksigen di swalayan mempercepat oksidasi mioglobin, mengurangi kemerahan (Suryanto *et al.*, 2017). Daging pasar tradisional yang langsung dari Rumah otong Hewan (RPH) lebih mampu mempertahankan kemerahan karena penanganan pasca-potong yang terkontrol dan minim kontak oksigen (Hamdani *et al.*, 2024).

### **Tingkat Kekuningan Daging Sapi Bali (b\*)**

Tingkat kekuningan (b\*) daging juga tidak menunjukkan perbedaan nyata secara statistik ( $P>0,05$ ), meskipun daging distributor (P2) memiliki nilai b\* tertinggi. Warna kekuningan ini diduga berkaitan dengan oksidasi mioglobin selama penyimpanan dan distribusi (Pramudya *et al.*, 2024), bukan dikarenakan pigmen lemak, mengingat sapi bali rendah lemak (Soeparno, 2015).

### **Derajat Keasaman (pH)**

Nilai derajat keasaman (pH) daging sapi bali bervariasi namun tidak signifikan ( $P>0,05$ ), dengan pH tertinggi pada pasar tradisional (5,72) dan terendah pada swalayan (5,64). Semua nilai pH masih dalam rentang normal (5,3-6,0) dan telah sesuai dengan standar SNI 01-3947-1995, yang menetapkan nilai pH daging segar berkisar antara 5,3 hingga 5,8 (Badan Standardisasi Nasional, 1995). Stabilitas pH ini menunjukkan bahwa terlepas dari perbedaan metode distribusi, kualitas keasaman daging secara keseluruhan tetap terjaga. pH tinggi berkorelasi dengan daya ikat air (DIA) yang baik (Korompot dan Pomolango, 2024), dan dipengaruhi oleh glikogen serta stres pra-potong (Surtina dan Melsa, 2021).

### **Susut Mentah**

Susut mentah daging juga tidak berbeda nyata secara statistik ( $P>0,05$ ), tetapi daging swalayan memiliki susut mentah tertinggi. Susut mentah yang rendah pada pasar tradisional diduga karena waktu distribusi yang singkat dan minimnya perlakuan penyimpanan berulang

(Sucita *et al.*, 2021; Poety *et al.*, 2021). Hal ini sesuai dengan standar daging sapi normal yang memiliki nilai *drip loss* maksimal 8,94% (Fikar *et al.*, 2019).

### **Susut Masak**

Rataan susut masak daging sapi bali menunjukkan perbedaan signifikan ( $P<0,05$ ), dengan nilai tertinggi pada swalayan dan terendah pada pasar tradisional. Susut masak yang lebih tinggi pada daging swalayan berkaitan dengan daya ikat air yang rendah, menyebabkan lebih banyak kehilangan air saat dimasak (Soeparno, 2015). Penanganan awal daging berperan besar dalam menentukan kemampuan daging mempertahankan air selama pemanasan (Gunawan *et al.*, 2024).

### **Daya Ikat Air (DIA)**

Meskipun daya ikat air (DIA) tidak berbeda signifikan secara statistik ( $P>0,05$ ), sampel dari pasar tradisional menunjukkan DIA tertinggi (29,19%). Pola ini dikaitkan dengan rantai distribusi yang lebih singkat dan penanganan pasca-potong yang cepat, menjaga struktur protein miofibrilar (Soeparno, 2011). Daging swalayan yang melalui proses pendinginan dan pengemasan lebih lama cenderung memiliki DIA lebih rendah karena denaturasi protein (Kurniawan *et al.*, 2014). Korelasi positif antara pH dan DIA (Prayitno *et al.*, 2010) juga mendukung temuan ini, di mana pH tertinggi pada pasar tradisional selaras dengan DIA tertingginya.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian ini disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kualitas fisik daging sapi bali dari pasar tradisional, swalayan, dan distributor di Kota Denpasar, khususnya pada parameter tingkat kemerahan dan susut masak. Daging sapi dari pasar tradisional menunjukkan kualitas fisik terbaik, ditandai dengan tingkat kemerahan ( $a^*$ ) yang secara signifikan lebih tinggi serta nilai susut masak yang lebih rendah dibandingkan dengan daging dari swalayan dan distributor.

### **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan untuk melakukan beberapa penelitian lanjutan guna mendapatkan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai kualitas daging sapi bali. Pertama, uji mikrobiologi perlu dilakukan pada daging sapi bali di berbagai lokasi penjualan untuk mengevaluasi keamanan pangan, terutama mengingat perbedaan penanganan di pasar tradisional dan modern. Kedua, disarankan untuk melakukan uji kimia untuk mengetahui kandungan gizi seperti protein, lemak, dan kadar air, serta bagaimana nilainya dipengaruhi oleh rantai distribusi. Ketiga, penelitian dapat diperluas dengan mengkaji faktor umur potong dan

jenis kelamin ternak terhadap kualitas fisik daging, seperti keempukan, warna, dan daya ikat air. Terakhir, sangat dianjurkan untuk membandingkan daging sapi bali dengan jenis sapi potong lainnya di Indonesia untuk memberikan gambaran yang lebih jelas tentang keunggulan kompetitif sapi bali sebagai salah satu sumber daging lokal.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Perkenankan penulis mengucapkan terimakasih kepada Rektor Universitas Udayana Prof. Ir. I Ketut Sudarsana, S.T., Ph.D., Dekan Fakultas Peternakan, Universitas Udayana Dr. Ir. Dewi Ayu Warmadewi, S.Pt., M.Si., IPM., ASEAN Eng., dan Koordinator Program Studi Sarjana Peternakan Dr. Ir. Ni Luh Putu Sriyani, S.Pt., M.P., IPU., ASEAN Eng., atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Program Studi Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional. 1995. Daging Sapi. Dewan Standar Nasional Indonesia. SNI 01-3947-1995.
- Badan Standarisasi Nasional. 2008. Daging Sapi. Dewan Standar Nasional Indonesia. SNI 3932:2008.
- Dinas Ketahanan Pangan (Distanpangan). 2022. Gambaran Sektor Peternakan Sapi Bali di Provinsi Bali. <https://distanpangan.baliprov.go.id/gambaran-sektor-peternakan-sapi-bali-di-provinsi-bali/>
- Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Bali (Disnakkewan Bali). 2016. Statistik populasi ternak sapi di Provinsi Bali tahun 2016. Pemerintah Provinsi Bali.
- Fikar, S., Razali, dan Sulasmri. 2019. Perbandingan *drip loss* antara *Musculus infraspinatus* dengan *Musculus gluteobiceps* sapi lokal setelah mengalami proses beku *thawing*. Jurnal Peternakan Nusantara. 5(2): 73-76.
- Gunawan, A. A. M., A. Malik, dan S. Dharmawati. 2024. Metode penelitian peternakan. Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjari.
- Hamdani, A. Y., S. H. C. Dewi, and N. Astuti. 2024. Meat quality of beef cattle from slaughterhouse and traditional market in Magelang area: kualitas daging sapi dari rumah potong hewan dan pasar tradisional di wilayah Magelang. Teknopro: Journal of Animal Production Technology. 1(1): 29–40.
- Hendrarti, E. N., dan G. Adiwinarto. 2018. Kajian palatabilitas bakso berbahan daging sapi segar dan daging sapi beku impor dengan level penggunaan sodium tripolifosfat yang berbeda. Jurnal Universitas Tidar. 2(1): 64–72.
- Huda, N., dan R. Ahmad. 2019. Teknologi Pengolahan Daging. Graha Ilmu, Yogyakarta.

- Ili, M. E., H. D. J. Lalel, dan A. E. Manu. 2016. Pengaruh aras energi pakan dan skor kondisi tubuh terhadap produksi dan kualitas fisik daging ternak sapi bali betina afkir. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 18(1): 1–12.
- Korompot, I., dan R. Pomolango. 2024. Perendaman ekstrak buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) terhadap kualitas daging kambing. *Jurnal Sains Ternak Tropis*. 2(2): 75–86.
- Kurniawan, N. P., D. Septinova, dan K. Adhianto. 2014. Kualitas fisik daging sapi dari tempat pemotongan hewan di Bandar Lampung. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 2(3): 133–137.
- Luthfi, N., I. Susanti., S. Nuraliah., S. Faradila., H. F. Suryani., W. L. Salido., A. K. Armayanti, dan A. Prima. 2024. *Pengantar Peternakan*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Poety, M. K., N. L. P. Sriyani, dan A. A. Oka. 2021. Kualitas fisik daging sapi yang dilayukan secara tradisional. *Majalah Ilmu Peternakan*. 24(2): 72–76.
- Pramudya, D. Y., T. Ulfah., T. Akhdiat., R. Adiputra, dan H. Hariadi. 2024. Imbangan enzim papain dengan nitrit terhadap kualitas fisik (keempukan, warna dan pH) daging kuda. *Jurnal Triton*. 15(1): 131–139.
- Prayitno, A. H., E. Suryanto, and Zuprizal. 2010. Physical and sensory quality of meat of broiler chicken fed with the addition of virgin coconut oil waste. *Bulletin of Animal Science*. 34(1): 55–63.
- Putra, R. A., H. Suryanto, dan R. A. Nugroho. 2021. Pengaruh distribusi rantai dingin terhadap mutu daging segar di beberapa jalur pemasaran. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*. 32(2): 123–130.
- Rusdiana, S. 2017. Program siwab untuk meningkatkan populasi sapi potong dan nilai ekonomi usaha ternak. In *Forum Penelitian Agro Ekonomi*. 35(2): 125–37.
- Sio, S. 2023. *Sapi bali di Pulau Timor*. PT Pusat Literasi Dunia. ISBN: 978-623-09-3891-7.
- Soeparno. 2015. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. ISBN: 978-602-386-020-3.
- Steel, R. G. D., dan J. H. Torrie. 1995. *Prinsip dan prosedur statistika: suatu pendekatan biometrika*. PT. Gramedia, Jakarta. ISBN : 9794032808
- Sucita, I. K. A., N. L. P. Sriyani, dan N. L. G. Sumardani. 2021. Studi perbedaan bahan pembungkus dan lama simpan terhadap kualitas fisik daging babi landrace persilangan. *Jurnal Peternakan Tropika*. 9(1): 28–44.
- Surtina, D., dan O. D. Melsa. 2021. Pengaruh perendaman daging sapi dengan ekstrak buah nanas terhadap kualitas fisik daging sapi (*Brahman cross*). *Jurnal Peternakan Mahaputra*. 2(1): 79–85.
- Suryanto, E., B. Bulkaini, S. Soeparno, dan I. W. Karda. 2017. Kualitas karkas, marbling, kolesterol daging dan komponen non karkas sapi bali yang diberi pakan kulit buah kakao fermentasi. *Buletin Peternakan*. 41(1): 72–78.
- Toni, C. 2015. Analisis permintaan daging sapi pada rumah tangga di wilayah perdesaan Provinsi Jawa Barat. *Disertasi*. Universitas Andalas.