

**COMPARISON OF THE QUALITY OF BALI AND LANDRACE PORK MEAT****Perbandingan kualitas daging babi bali dan babi landrace****I Putu Ardiawan<sup>1</sup>, I Wayan Suardana<sup>2\*</sup>, Kadek Karang Agustina<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana, JL. PB. Sudirman, Denpasar, Bali;<sup>2</sup>Laboratorium Kesehatan Masyarakat Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana, JL. PB. Sudirman, Denpasar, Bali;\*Corresponding author email: [wayan\\_suardana@unud.ac.id](mailto:wayan_suardana@unud.ac.id)How to cite: Ardiawan IP, Suardana IW, Agustina KK. 2024. Comparison of the quality of bali and landrace pork meat. *Bul. Vet. Udayana*. 16(4): 1256-1262. DOI:<https://doi.org/10.24843/bulvet.2024.v16.i04.p32>**Abstract**

Pigs are one of the meat-producing livestock commodities that have great potential to be developed because they have useful properties and abilities. Carcass and meat quality in general is influenced by factors before slaughter. Factors before slaughter that influence meat quality include genetics, breed, species, type of livestock, age, gender, feed including hormones, minerals and stress. This research aims to determine the differences in the quality of meat from Balinese pork and landrace pork, which genetically differ in terms of color, smell and consistency. The research design used is an observational design with a cross sectional sampling method because when collecting data the independent and dependent variables are observed together, collected once and at a time. The samples used in this research were 32 samples consisting of 16 samples of meat from Balinese pork and 16 samples of meat from landrace pork, then tested by 6 trained panelists. The research results were then tested using the Kruskal-Wallis test and if the results were significantly different, continue with the Mann Whutney test. The results showed that the color of the two meats showed significantly different colors ( $P < 0.05$ ), while in terms of smell and consistency the results showed no significant difference ( $P > 0.05$ ). It was concluded that Balinese pork and Landrace pork could not be differentiated in terms of smell and consistency, and there were visible differences in terms of color. It is recommended that future researchers who will continue research on meat organoleptics carry out research immediately after the pig is slaughtered so that they can get maximum results.

Keywords: Bali pig, landrace, pork, color, smell, consistency

**Abstrak**

Babi merupakan salah satu komoditas ternak penghasil daging yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan karena memiliki sifat dan kemampuan yang bermanfaat. Kualitas karkas dan daging secara umum dipengaruhi oleh faktor sebelum penyembelihan. Faktor sebelum penyembelihan yang mempengaruhi mutu daging meliputi genetika, bangsa, spesies, jenis ternak, umur, jenis kelamin, pakan termasuk hormon, mineral, dan stress. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kualitas daging babi bali dan babi landrace yang secara

genetik memiliki perbedaan ditinjau dari warna, bau, dan konsistensi. Desain penelitian yang digunakan adalah desain observasional dengan metode sampling cross sectional karena pada pengumpulan data variabel independen dan dependen diamati bersama-sama, dikumpulkan sekali dan pada suatu waktu. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 32 sampel yang terdiri dari 16 sampel daging asal babi Bali dan 16 sampel daging asal babi landrace, kemudian di uji oleh 6 orang panelis yang sudah terlatih. Hasil penelitian selanjutnya diuji dengan Uji Kruskal-wallis dan ~~apabila~~ hasil yang berbeda nyata dilanjutkan dengan uji Mann Whutney. Hasil penelitian menunjukkan dari warna ke dua daging menunjukkan warna yang berbeda nyata ( $P < 0,05$ ), sedangkan ditinjau dari bau dan konsistensi menunjukkan hasil tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ). Disimpulkan bahwa antara daging babi Bali dan babi Landrace tidak dapat dibedakan dari sisi bau dan konsistensi, dan terlihat adanya perbedaan dari sisi warna. Disarankan kepada peneliti selanjutnya yang akan melanjutkan penelitian organoletik daging agar langsung melakukan penelitian setelah babi disembelih sehingga mendapatkan hasil yang lebih maksimal.

Kata kunci: Babi bali, babi landrace, warna, bau, konsistensi

## PENDAHULUAN

Babi merupakan salah satu jenis hewan ternak yang telah dipelihara dan dikembangkan sejak dahulu untuk tujuan memenuhi kebutuhan akan daging bagi umat manusia. Babi juga merupakan salah satu komoditas ternak penghasil daging yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan karena memiliki sifat-sifat dan kemampuan yang menguntungkan (Agustina et al., 2017; Siagian, 1999). Babi juga mampu memanfaatkan sisa-sisa makanan atau limbah pertanian menjadi daging yang bermutu tinggi (Agustina et al., 2016). Babi memiliki karakteristik reproduksi yang unik bila dibandingkan dengan ternak sapi, domba dan kuda, dimana babi merupakan hewan yang memiliki sifat prolifrik yaitu jumlah perkelahiran yang tinggi (10-14 ekor/kelahiran), serta jarak antara satu kelahirann dengan kelahiran berikutnya pendek (Sihombing, 2006). Suarna dan Suryani (2015) menyatakan produk kuliner asal babi yang sangat digemari dan telah menjadi branding di Bali adalah babi guling.

Daging babi memiliki ciri khas yang digunakan sebagai pembeda dari daging ternak lainnya, daging babi lebih kenyal dan mudah direnggangkan, warna daging agak pucat, serat lebih halus dibandingkan daging sapi, bau dagingnya juga khas, lemak berwarna putih dan nampak tebal (Naibaho et al., 2013). Lemak daging babi juga sulit untuk dipisahkan dari daging serta lemak daging babi sangat basah (Soeparno, 2011). Secara umum daging yang baik adalah daging yang mempunyai warna cerah, tidak pucat dan mengkilat, mengkilat, tidak ada bau asam, apalagi apalagi busuk, konsistensinya liat serta apabila dipegang tidak melekat di tangan dan masih terasa kebasahan (Hadiwiyoto, 1983). Menurut (Naibaho, 2013 *dalam* Kustiantari et al., 2023) kualitas daging babi yang baik memiliki karakter sedikit pucat hingga merah muda/abu-abu di warna, dengan aroma khas, serta konsistensi kenyal, dengan serat daging halus, dan lemak putih dan tebal.

Menurut Merthayasa et al., (2015) ada dua faktor yang penting, yaitu ante-mortem (genetik, fisiologis, umur, manajemen, jenis kelamin, dan stress) sedang faktor post-mortem adalah chilling, refrigerasi, pelayuan, pembekuan lama dan suhu penyimpanan, termasuk pemasakan dan pengempukan. Keragaman genetik dalam kualitas daging sapi dikaitkan dengan perbedaan antar galur atau ras, variasi akibat persilangan antar ras, dan variasi antar hewan. Perbedaan antara banyak ras sapi telah dilaporkan untuk sapi jantan Red Angus dan Simmental, sapi jantan Aberdeen Angus, Belgian Blue, dan Limousine dan untuk sapi jantan bergenotipe otot ganda yang berbeda (Sakowsk et al., 2022).

## METODE PENELITIAN.

### Pernyataan Etik Penelitian

Penelitian ini hanya menggunakan daging babi, tanpa melakukan intervensi terhadap babi saat hidup. Sehingga tidak membutuhkan persetujuan dari komisi etik penggunaan hewan dalam penelitian.

### Objek Penelitian

Sampel yang diambil adalah daging babi bali dan babi landrace pada bagian otot *psaosmajor* (Bagian tulang belakang sentral) yang terdiri dari 16 babi bali dan 16 babi landrace yang diperoleh dari rumah potong babi tradisional Bapak Mangku, yang beralamat di Banjar Ulan Dua, Desa Blahkiuh, Kecamatan Abiansemla, Kabupaten Badung.

### Uji Subyektif

Uji subyektif kualitas daging babi bali dan babi landrace umur 4-5 bulan yang dilakukan oleh 6 orang panelis yang telah memenuhi syarat, meliputi uji warna, bau, konsistensi, dan tekstur berdasarkan skoring. Uji warna daging babi skor 1 (warna merah pucat), skor 2 ( warna merah muda /merah keabu-abuan), skor 3 (pink kemerahan), skor 4 (pink kemerahan gelap), skor 5 (merah keunguan) ; Uji bau daging babi: skor 1 (bau darah segar), skor 2 (bau menyimpang); Uji konsistensi daging babi skor 1 (liat), skor 2 (kenyal/lembek), skor 3 (kenyal berair).

### Variabel Penelitian

Adapun variabel dalam penelitian ini, yaitu; Variabel bebas: jenis babi (babi bali dan babi landrace); Variabel terikat: warna, bau, dan konsistensi daging; Variabel kontrol: berupa daging berasal dari otot has dalam (pork tenderloin), pada babi berusia 3-6 bulan di rumah potong hewan tradisional Bapak Mangku.

### Analisis Data

Analisis data hasil penelitian kualitas daging babi bali dan babi landrace ditinjau warna, bau/aroma dan konsistensi yang dianalisis dengan Uji Kruskal-Walis jika terdapat perbedaan yang nyata, maka dilanjutkan dengan Uji Mann Whitney dengan program SPSS 29.0.1.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Hasil dari perbandingan kualitas daging babi bali dan babi landrace dapat dilihat pada Tabel 1, Tabel 2, dan Tabel 3. Berdasarkan data pada Tabel 1 terlihat daging babi bali memiliki skor warna yang lebih tinggi yakni  $3.7 (\pm 0.172)$  yakni berwarna pink merah gelap dibandingkan dengan daging babi landrace  $3.2 (\pm 0.148)$  yang berwarna pink kemerahan. Hasil uji lanjut dari pemeriksaan perbedaan warna daging babi bali yang di amati oleh 6 orang panelis dengan uji Mann-Whitney menunjukkan bahwa warna daging babi bali dan babi landrace berbeda nyata ( $P < 0,05$ ).

Berdasarkan data pada Tabel 2 terlihat daging babi bali dan babi landrace mendapatkan skor bau yang sama yaitu 1.0 yang berbau darah segar (normal). Hasil uji lanjut dari pemeriksaan perbedaan bau daging babi bali yang di amati oleh 6 orang panelis dengan uji Mann-Whitney didapatkan hasil tidak adanya perbedaan yang nyata ( $P > 0,05$ ).

Berdasarkan data pada Tabel 3 terlihat daging babi bali dan babi landrace mendapatkan skor konsistensi dengan rata-rata yang sama yaitu 1.1 yakni trkstur atau konsistensinya liat. Hasil uji lanjut dari pemeriksaan perbedaan konsistensi daging babi bali yang di amati oleh 6 orang

panelis dengan uji Mann-Whitney didapatkan hasil tidak adanya perbedaan yang nyata ( $P>0,05$ ).

## **Pembahasan**

### **Warna Daging Babi**

Hasil dari pemeriksaan perbedaan warna daging babi bali yang di amati oleh 6 orang panelis didapatkan hasil skor 3.7 dan pada pemeriksaan daging babi landrace didapat skor 3.2. Maka hasil uji Mann-Whitney menunjukkan bahwa warna daging babi bali dan babi landrace berbeda nyata ( $P<0,05$ ). Dalam penelitian ini, perbedaan bangsa/*breed* pada ternak babi berpengaruh nyata terhadap warna daging babi segar yang dihasilkan. Nilai warna daging babi bali nyata lebih tinggi daripada daging babi landrace. Hal ini menunjukkan bahwa warna daging babi bali lebih cerah/merah daripada daging babi landrace persilangan.

Warna adalah salah satu karakter sensoris daging yang biasa dinilai paling depan, sebab penilaian warna biasanya dapat dilaksanakan ketika pertama kali melihat daging. Faktor-faktor yang mempengaruhi warna daging adalah nutrisi, spesies, bangsa, umur, jenis kelamin, stress, dan oksigen. Faktor penentu utama yang mempengaruhi warna daging, yaitu konsentrasi pigmen daging, yaitu mioglobin. Daging babi bali dengan daging babi landrace memiliki perbedaan yang sangat menonjol, di mana daging babi bali segar lebih merah dari pada daging segar babi landrace, ini disebabkan karena daging babi bali mempunyai myoglobin lebih tinggi dibandingkan myoglobin daging babi landrace (Suandana et al., 2016; Adnyana et al., 2024).

### **Bau Daging Babi**

Hasil uji pemeriksaan bau daging babi bali dan babi landrace didapatkan tidak adanya perbedaan yang nyata ( $P>0,05$ ). Penilaian untuk bau yang didapat pada masing-masing sampel daging babi bali dengan daging babi landrace ditemukan hasil bahwasanya tidak terdapat adanya kelainan seperti bau busuk ataupun bau amis pada daging. Seluruh sampel (table 4.1) menunjukkan bau darah segar (skor 1). Daging dalam kondisi segar akan tetap berbau segar. Menurut Suandana dan Swacita (2009) bau pada daging ditimbulkan oleh adanya fraksi yang mudah menguap inosin-5-monofosfat (merupakan hasil konversi dari adenosine-5-trisofat pada jaringan otot hewan semasa hidup) yang mengandung hydrogen sulfida dan metil mercaptan.

Uji bau menunjukan bahwa tidak ada perbedaan yang nyata ( $P>0,05$ ). Hal ini disebabkan pengambilan sampel langsung setelah pemotongan dan sampel juga dilayukan pada suhu ruangan sebelum nantinya dilakukan uji 6 jam pasca pemotongan. Hal tersebutlah yang membuat keadaan daging tetap segar sehingga bau daging tetap normal. Hasil penelitian ini mendukung penelitian dari Dangur et al., (2020) bahwa daging yang masih segar akan tetap berbau seperti darah segar (Sosiawan et al., 2021).

### **Konsistensi Daging Babi**

Hasil yang di dapat dari uji konsistensi daging babi bali dan babi landrace tidak adanya perbedaan nyata ( $P>0,05$ ). Konsistensi daging babi dapat ditentukan oleh banyak sedikitnya jaringan ikat yang menyusun otot tersebut. Hasil pemeriksaan konsistensi daging babi pada penelitian ini menunjukkan semua sampel daging memiliki konsistensi yang lembut. Daging babi yang masih segar akan memiliki konsistensi yang lembut dan sebaliknya daging babi yang sudah busuk akan memiliki konsistensi yang cenderung lembek dan berair (Swacita et al., 2017). Perubahan konsistensi daging babi dipengaruhi oleh aktivitas mikroorganisme yang menyebabkan terjadinya penurunan daya ikat air oleh protein daging.

Pada penelitian ini hasil penerimaan panelis menunjukkan bahwa sebagian besar panelis memilih konsistensi kenyal yang dimana pada penelitian Sosiawan et al. (2021) menunjukkan

bahwa daging babi yang diistirahatkan sebelum disembelih memiliki nilai uji konsistensi yang lebih baik, sementara daging babi yang tidak diistirahatkan cenderung lembek dan berair. Konsistensi daging yang berbeda dapat disebabkan oleh pergerakan homeostatis air daging, pergerakan tersebut dapat terjadi dikarenakan ternak mengalami tingkat stres dan kelelahan sebelum disembelih (Sosiawan et al., 2021).

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Simpulan yang didapat dari penelitian ini adalah terdapat perbedaan kualitas warna antara daging babi bali dan daging babi landrace sedangkan pada uji kualitas bau dan konsistensi pada daging babi bali dan babi landrace tidak terdapat perbedaan.

### Saran

Disarankan kepada peneliti selanjutnya yang akan melanjutkan penelitian organolektik daging agar langsung melakukan penelitian setelah babi disembelih sehingga mendapatkan hasil yang lebih maksimal.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Ucapan terimakasih kepada staf Laboratorium Kesehatan Masyarakat Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana, Rumah Potong Hewan Tradisional Bapak Mangku dan semua pihak yang telah membantu menyelesaikan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adnyani, N. M. R., Suardana, I. W., & Mufa, R. M. D. (2022). Quality of slaughtered pork on stunning with captive bolt and without stunning review of water holding capacity, wetted area and cooking loss. *Journal of Veterinary and Animal Sciences*. 5(2), 65-73. <https://doi.org/10.24843/JVAS.2022.v05.i02.p03>
- Adnyana, I. N. W. P., Tenaya, I. W. M., & Mufa, R. M. D. (2023) Kualitas Daging Babi Lokal yang Disimpan pada Suhu Ruang. *Buletin Veteriner Udayana*, 15(6), 1051-1057. <https://doi.org/10.24843/bulvet.2023.v15.i06.p03>
- Adnyana, I. G. B. D., Agustina, K. K., Mufa, R. M. D., Sukana, I. M. (2024) comparison of the quality of pork slaughtered in slaughterhouses and abattoirs. *Veterinary Science and Medicine Journal*. 6(6): 542- 553. <https://doi.org/10.24843/vsmj.2024.v06.i06.p05>
- Agustina, K. K., Wirata, I. W., Kardena, I. M., Dharmayudha A. A. G. O., Dharmawan, N. S. (2016) Increasing farmer income by improved pig management systems. *Buletin Veteriner Udayana*, 8(2), 122-127.
- Agustina, K. K., Sari, P. H., Suada, I. K. (2017). The influence of immersion into Indonesian bay leaf infusion to the quality and durability of pork. *Buletin Veteriner Udayana*, 9(1), 34-41. <https://doi.org/10.21531/bulvet.2017.9.1.34>
- Arimbhawa, I. G. N. P., Tenaya, I. W. M., & Sukada, I. M. Kualitas Fisik Daging Babi Bali. *Buletin Veteriner Udayana*, 15(3), 437-443. <https://doi.org/10.24843/bulvet.2023.v15.i03.p12>
- Daud, R. C., Suardana, I. W., & Sampurna, I. P. (2021) Balinese and Landrace Pig Body Size Used for Spit Roast Pork. *Journal of Veterinary and Animal Sciences*. 4(2), 32-36. <https://doi.org/10.24843/JVAS.2021.v04.i02.p01>
- Hadiwiyoto, S. (2012). Penanganan dan Pemanfaatan sampah, Yayasan Idayu, Jakarta. *Jurnal Lingkungan Indonesia*, 3, 6-9.

- Hutabarat, R., Suardana, I. W., & Swacita, I. B. N. (2021). The comparison of the quality of Balinese and Landrace porks in terms of water holding capacity and cooking Loss. *Journal of Veterinary and Animal Sciences*, 4(1), 26-31. <https://doi.org/10.24843/JVAS.2021.v04.i01.p04>
- Kustiantari, N. L. D., Suardana, I. W., & Tenaya, I. W. M. (2023) Quality of Pork on Electrical Stunning and Non-Stunning Reviewing from Water Holding Capacity, Wetted Area and Cooking Loss. *Journal of Veterinary and Animal Sciences*. 6(1), 38-45. <https://doi.org/10.24843/JVAS.2023.v06.i01.p04>
- Merthayasa, J. D., Suada, I. K., & 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.
- Naibaho, A., Oka, I. B. M., & Swacita, I. B. N. (2013). Kualitas daging babi ditinjau dari uji obyektif dan pemeriksaan larva cacing *Trichinella* spp. *Indonesia Medicus Veterinus*, 2(1), 12-21.
- Putra, I. K. Y. P., Suardana, I. W., & Rudyanto, M. D. (2021). The Changes of Temperature and pH of Bali and Landrace Porks After Slaughtered. *Journal of Veterinary and Animal Sciences*. 4(1): 17-25. <https://doi.org/10.24843/JVAS.2021.v04.i01.p04>
- Sakowski, T., Grodkowski, G., Gołbiewski, M., Słószarz, J., Kostusiak, P., Solarczyk, P., & Puppel, K. (2022). Genetic and Environmental Determinants of Beef Quality—A Review. *Frontiers in Veterinary Science*. 9, 819605. <https://doi.org/10.3389%2Ffvets.2022.819605>
- Sampurna, I. P., & Nindhia, T. S. (2008). Analisis data dengan SPSS dalam rancangan percobaan.
- Siagian, P. H. (1999). Manajemen Ternak Babi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor.
- Sihombing, D. T. H. (2006). Ilmu ternak babi. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Soeparno, (2011). Teknologi Produksi Karkas dan Daging. Fakultas Peternakan, Program Pascasarjana Ilmu Peternakan. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Sosiawan, I. G. A. M., Agustina, K. K., & Suada, I. K. (2021). Kualitas daging babi yang diistirahatkan sebelum disembelih lebih baik dalam konsistensi, warna, ph, daya ikat air dan kadar air. *Indonesia Medicus Veterinus*, 10(4), 589-598. <https://doi.org/10.19087/imv.2021.10.4.589>
- Sriyani, N. L. P., & Gede, S. I. (2021) Organoleptic Quality and Microbiological of Barbecue Bali Suckling Pig on Carcass Aging Technique. *Journal of Veterinary and Animal Sciences*, 4(1): 1-5. <https://doi.org/10.24843/JVAS.2021.v04.i01.p01>
- Suandana, N. P. W., Rahyuda, K., & Yasa, N. N. K. (2016). Pengaruh pengalaman membeli produk fashion terhadap niat membeli kembali melalui kepuasan dan kepercayaan pelanggan. *Matrik: Jurnal Manajemen, Strategi Bisnis Dan Kewirausahaan*, 10(1), 85-97.
- Suarna, I. W., & Suryani, N. N. (2014). Peluang dan tantangan pengembangan ternak babi bali di kabupaten Gianyar Provinsi Bali. *Ternak Babi*, 51.
- Suardana, I. W., & Swacita, I. B. N. (2009). Higiene makanan. Kajian Teori Dan Prinsip Dasar. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Udayana, Denpasar.
- Swacita, I. B. (2017). Bahan ajar kesehatan masyarakat veteriner. Biosekuriti. Universitas Udayana.

**Tabel**

Tabel 1. Skor warna daging babi bali dan babi landrace

Ulangan	Jenis babi	
	Babi bali	Babi landrace
1	3,9	3,2
2	3,5	3,3
3	3,6	3,1
4	3,8	3,2
5	3,6	3,0
6	3,8	3,3
Rataan	3,7 ( $\pm 0,172$ ) <sup>a</sup>	3,2 ( $\pm 0,148$ ) <sup>b</sup>

Keterangan skor 1 (warna merah pucat), 2 (warna merah muda /merah keabu-abuan), 3 (pink kemerahan) 4 (pink merah gelap), 5(merah keunguan). a, b: superscript notasi huruf berbeda berarti ada perbedaan taraf pada uji Mann-Whitney

Tabel 2. Skor bau daging babi bali dan daging babi landrace

Ulangan	Jenis babi	
	Babi bali	Babi landrace
1	1,0	1,0
2	1,0	1,0
3	1,0	1,0
4	1,0	1,0
5	1,0	1,0
6	1,0	1,0
Rataan	1,0	1,0

Keterangan skor 1: bau darah segar (normal); 2: untuk bau menyimpang

Tabel 3 Skor konsistensi daging babi bali dan daging babi landrace

Ulangan	Jenis babi	
	Babi bali	Babi landrace
1	1,1	1,0
2	1,1	1,1
3	1,1	1,1
4	1,0	1,1
5	1,2	1,3
6	1,1	1,3
Rataan	1,1 ( $\pm 0,103$ )	1,1 ( $\pm 0,113$ )

Keterangan skor 1: liat; 2: lembek; 3: berair