



**ANALISA KUALITAS DAGING SAPI BALI BERDASARKAN
UMUR POTONG DI RPH LESTARI, KECAMATAN LIBURENG
KABUPATEN BONE PROVINSI SULAWESI SELATAN**

SKRIPSI



Oleh:

**ANDI KAUSAR ARISANDI
NPM.218.010.41.070**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
MALANG**

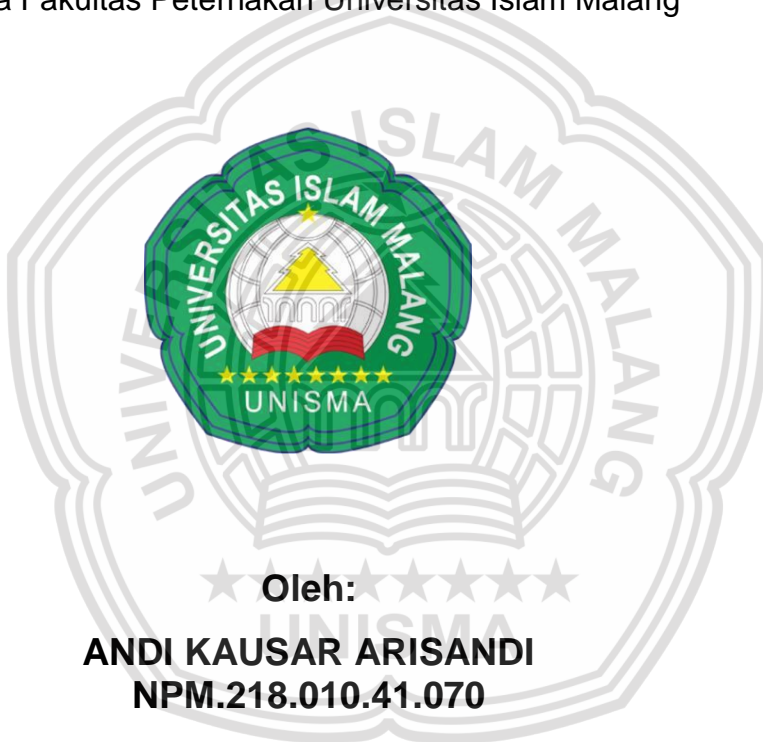
2024



ANALISA KUALITAS DAGING SAPI BALI BERDASARKAN UMUR POTONG DI RPH LESTARI, KECAMATAN LIBURENG KABUPATEN BONE PROVINSI SULAWESI SELATAN

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Peternakan (S.Pt.)
Pada Fakultas Peternakan Universitas Islam Malang



★ Oleh: ★ ★ ★ ★ ★

ANDI KAUSAR ARISANDI
NPM.218.010.41.070

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
MALANG**

2024

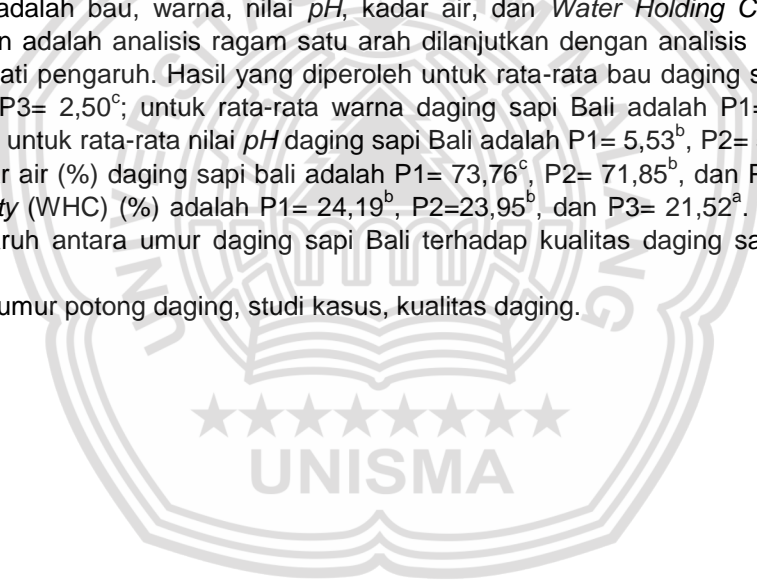
ANALISA KUALITAS DAGING SAPI BALI BERDASARKAN UMUR POTONG DI RPH LESTARI, KECAMATAN LIBURENG KABUPATEN BONE PROVINSI SULAWESI SELATAN

Andi Kausar Arisandi¹, Oktavia R. Puspitarini², Irawati Dinasari²
¹Program S1 Peternakan, ²Dosen Peternakan Universitas Islam Malang
Email: akarisandi019@gmail.com

Abstrak

Sapi Bali merupakan sapi lokal khas Indonesia yang memiliki banyak keistimewaan, salah satunya rletak di kualitas dagingnya. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui dan menganalisa kualitas daging sapi Bali berdasarkan umur potong di RPH Lestari, Kecamatan Libureng, Kabupaten Bone, Provinsi Sulawesi Selatan. Digunakan sebanyak 3 kg bagian has luar dari daging sapi Bali sebagai materi, serta timbangan, kertas *Whatman*, kertas grafik, timbangan *analitik*, 2 buah kaca tebal, wadah/cawan, beban seberat 35 g, *pH* meter dan ATK sebagai alat dalam penelitian ini. Metode penelitian yang digunakan adalah studi kasus dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) berdasarkan bobot badan. Terdapat 3 perlakuan pada penelitian ini, dengan P1: daging sapi Bali berumur < 1,5 tahun, P2: daging sapi Bali berumur 2-3 tahun, P3: daging sapi Bali berumur > 5 tahun. Setiap perlakuan dilakukan perulangan sebanyak 4 kali. Variabel yang diamati pada penelitian ini adalah bau, warna, nilai *pH*, kadar air, dan *Water Holding Capacity* (WHC). Analisis data yang digunakan adalah analisis ragam satu arah dilanjutkan dengan analisis Uji Beda Nyata Berkecil (BNT) apabila didapati pengaruh. Hasil yang diperoleh untuk rata-rata bau daging sapi Bali adalah P1= 4,00^a, P2= 3,75^b, dan P3= 2,50^c; untuk rata-rata warna daging sapi Bali adalah P1= 3,00^c(3), P2= 5,00^b(5), dan P3= 7,75^a(7-8); untuk rata-rata nilai *pH* daging sapi Bali adalah P1= 5,53^b, P2= 5,38^{ab}, dan P3= 5,31^a; untuk rata – rata kadar air (%) daging sapi bali adalah P1= 73,76^c, P2= 71,85^b, dan P3= 70,92^a; dan untuk *Water Holding Capacity* (WHC) (%) adalah P1= 24,19^b, P2=23,95^b, dan P3= 21,52^a. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh antara umur daging sapi Bali terhadap kualitas daging sapi Bali di RPH Lestari.

Kata kunci: daging sapi bali, umur potong daging, studi kasus, kualitas daging.

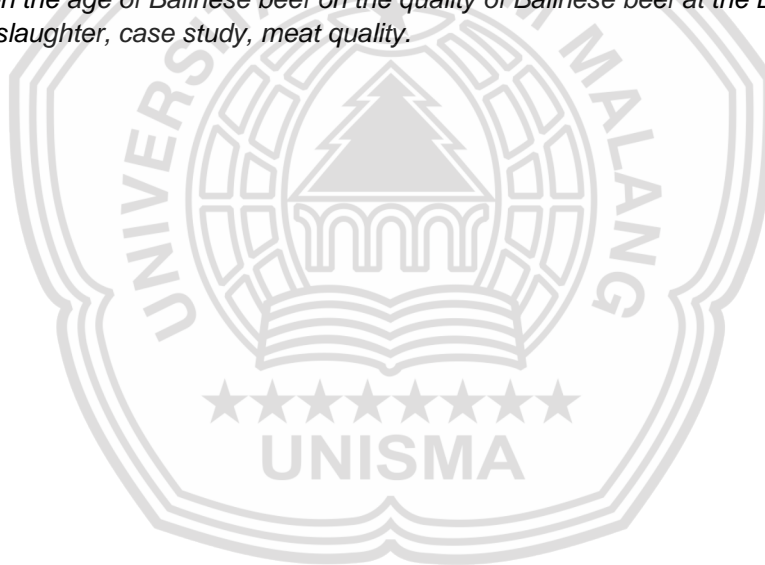


ANALYSIS OF BALI BEEF QUALITY BASED ON AGE OF SLAUGHTER AT LESTARI RPH, LIBURENG DISTRICT, BONE REGENCY, SOUTH SULAWESI

Abstract

Bali cattle are local, typical Indonesian cattle which have many features, one of which lies in the quality of their meat. The aim of this research is to determine and analyze the quality of Bali beef based on slaughter age at the Lestari RPH, Libureng District, Bone Regency, South Sulawesi Province. 3 kg of the other portion of Bali beef was used as material, as well as an oven, Whatman paper, graph paper, analytical scales, 2 pieces of thick glass, a container/cup, a weight weighing 35 kg, a pH meter and stationery as tools in this research. The research method used was a case study with a Randomized Group Design (RAK) based on body weight. There were 3 treatments in this study, with P1: Balinese beef aged < 1.5 years, P2: Balinese beef aged 2-3 years, P3: Balinese beef aged > 5 years. Each treatment was repeated 4 times. The variables observed in this research were odor, color, pH value, water content, and Water Holding Capacity (VHC). The data analysis used is one-way analysis of variance followed by Least Significant Difference Test (LSD) analysis if an effect is found. The results obtained for the average smell of Balinese beef were P1= 3.00a, P2= 3.75b, and P3= 2.50c; for the average color of Bali beef is P1= 3.00c(3), P2= 5.00b(5), and P3= 7.50a(7-8); for the average pH value of Bali beef is P1= 5.53b, P2= 5.38ab, and P3= 5.31a; for the average moisture content (%) of Bali beef is P1= 73.76c, P2= 71.85b, and P3= 70.92a; and for Water Holding Capacity (WHC) (%) it is P1= 24.19b, P2=23.95b, and P3= 21.52a. The results of the research show that there is an influence between the age of Balinese beef on the quality of Balinese beef at the Lestari RPH.

Key word: Bali beef, age at slaughter, case study, meat quality.



RINGKASAN

Andi Kausar Arisandi. Analisa Kualitas Daging Sapi Bali Berdasarkan Umur Potong Di RPH Lestari, Kecamatan Libureng Kabupaten Bone Provinsi Sulawesi Selatan. (Dibimbing oleh **Oktavia R Puspitarini, S.Pt, M.Si** Sebagai Pembimbing Utama dan **Ir. Irawati Dinasari R, M.P** Sebagai Pembimbing Anggota).

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 30 Oktober sampai tanggal 25 Desember 2022. Penelitian dilaksanakan di RPH Lestari Desa Pitumpidange, Kecamatan Libureng, Kabupaten Bone, Provinsi Sulawesi Selatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisa kualitas daging sapi Bali berdasarkan umur potong di RPH Lestari, Kecamatan Libureng Kabupaten Bone Provinsi Sulawesi Selatan.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu daging sapi Bali betina sebanyak 3 kg, *form organoleptik*. Alat yang digunakan adalah oven, kertas *Whatman*, kertas grafik, timbangan *analitik*, 2 buah kaca tebal, wadah/cawan, beban seberat 35 kg, *pH* meter dan ATK. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Pengambilan sample dipilih *secara purposive sampling* perlakuan dalam penelitian ini adalah umur potong sapi Bali, yang terdiri atas 3, antara lain: P1= Daging sapi Bali berumur < 1,5 tahun, P2= Daging sapi Bali berumur 2-3 tahun, P3= Daging sapi Bali berumur > 5 tahun. Variabel yang diamati yaitu bau, warna, *pH* daging, Kadar air, dan *Water Holding Capacity (WHC)*. Data hasil penelitian di lapangan akan dianalisa menggunakan Anova dan dilanjutkan dengan uji BNT (Beda Nyata Terkecil).

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa analisa kualitas daging sapi Bali berdasarkan umur potong berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap nilai bau, warna, *pH*, kadar air, dan *Water Holding Capacity (WHC)*. Adapun nilai rata-rata pada bau yaitu P1 dengan nilai 4,00^a, P2 dengan nilai 3,75^b, P3 dengan nilai 2,50^c. Nilai warna yaitu P1 dengan nilai 3,00^a, P2 dengan nilai 5,00^b, P3 dengan nilai 7,75^c. Nilai *pH* yaitu P1 dengan nilai 5,53^b, P2 dengan nilai 5,38^{ab}, P3 dengan nilai 5,31^a. Nilai kadar air (%) yaitu P1 dengan nilai 57,34^a, P2 dengan nilai 57,94^a, P3 dengan nilai 59,16^b. Nilai *Water Holding Capacity (WHC)* (%) yaitu P1 dengan nilai 27,64^a, P2 dengan nilai 29,29^b, P3 dengan nilai 29,46^b.

Kesimpulan dari penelitian ini bahwa umur potong mempengaruhi bau, warna, *pH*, kadar air (%) dan *Water Holding Capacity (WHC)* (%), namun pengelompokan berdasarkan bobot badan tidak mempengaruhi kualitas daging sapi Bali tersebut. Umur potong terbaik sapi Bali di RPH Lestari yaitu <1,5 tahun yang menghasilkan kualitas daging optimal. Saran dari penelitian ini sebaiknya pedagang maupun pembeli membeli daging dari RPH Lestari dengan umur potong sapi <1,5 tahun, dan sebaiknya peternak menyembelih ternaknya pada umur <1,5 tahun.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sapi Bali adalah jenis sapi yang unggul asli dari Indonesia. Sapi ini hasil domestikasi dari banteng atau bibos banteng. Sapi Bali dimanfaatkan sebagai sapi potong untuk diambil dagingnya dan sapi pekerja untuk membajak sawah. Sapi Bali telah tersebar ke Timor Timur, Jawa, Sulawesi, Malaysia, dan Australia sebagai hewan ternak dan jumlahnya sekitar seperempat dari total populasi sapi di Indonesia. Keberadaan sapi di pulau Timur Indonesia mencapai 4/5 dari total keseluruhan sapi merupakan sapi Bali. Sapi Bali juga dikenal dimanfaatkan sebagai atraksi agrowisata dan juga dimanfaatkan dalam upacara keagamaan Hindu. Biasanya oleh agama Islam sapi Bali digunakan sebagai hewan kurban pada saat hari raya Idul Adha.

Karakteristik sapi Bali berwarna putih di pantat, kaki bagian bawah, dan di bawah perut. Sapi Bali betina berwarna kuning kemerahan, sedangkan jantan berwarna coklat kemerahan yang kemudian berubah menjadi coklat tua seiring dengan bertambahnya umur mereka. Sapi Bali ini dikenal memiliki keunggulan dalam hal tingkat adaptasi yang tinggi.

Setiap jenis sapi sudah pasti memiliki keunggulan atau keistimewaannya tersendiri, mulai dari bobot tubuhnya, penampilan

fisiknya, tingkat produktivitasnya. Namun, ada pula yang memiliki kelebihan atau keistimewaan pada daging yang dihasilkannya. Sampai saat ini, sapi Bali masih dikenal sebagai sapi lokal yang banyak memiliki keistimewaan. Beberapa keistimewaan yang dimiliki oleh sapi Bali adalah ketahanannya terhadap berbagai macam penyakit, kemampuan beradaptasinya yang baik, tingkat produktivitasnya yang tinggi, nilai persentase karkasnya tinggi.

Daging yang dihasilkan oleh sapi Bali biasanya mengandung protein yang lebih tinggi, mengandung lemak dengan kadar rendah, dan serat dagingnya yang lembut. Daging sapi Bali juga memiliki cita rasa yang sangat khas dalam kuliner nusantara, sehingga rasanya sudah tidak perlu diragukan lagi. Sapi Bali juga memiliki kualitas daging yang tinggi dengan persentase lemak yang rendah, selain itu sapi Bali memiliki fertilitas yang tinggi.

Daging sapi merupakan salah satu bahan pangan asal ternak yang mengandung nutrisi berupa air, protein, lemak, mineral, dan sedikit karbohidrat sehingga dengan kandungan tersebut menjadikan medium yang baik untuk pertumbuhan bakteri dan menjadikan mudah mengalami kerusakan (Nurwantoro, Bintoro, Legowo, Purnomoadi, 2012). Daging yang masih segar dapat dinilai berdasarkan warnanya. Daging sapi yang segar ditandai dengan warna merah, tidak pucat, bersih, dengan guratan lemak berwarna kuning (Suardana dan Swacita, 2009). Semua jenis daging segar akan mempunyai tekstur yang kenyal dan tak berlendir. Daging yang

masih baru mempunyai aroma atau bau yang segar. Masa simpan daging dapat mempengaruhi aroma dikarenakan proses oksidasi, kontraksi dengan udara dapat mengakibatkan penguapan sehingga aroma berkurang dan menimbulkan aroma busuk (Kasih, Jaelani, Firahmi, 2012). Bau daging ini bergantung pada jenisnya, sehingga untuk mengetahui hal ini memang perlu pembiasaan. Daging yang mengalami pembusukan akan berbau busuk, bau busuk yang terdapat pada daging merupakan pengaruh dari aktivitas enzim *lipolitik triasilgliserol*, asam lemak tak jenuh teroksidasi dan menghasilkan bau tengik serta produk degradasi protein yang terdapat dalam jaringan lemak (Soeparno, 2015).

Selain warna dan bau, kualitas daging sapi juga dapat diukur dari *pH*, kadar air dan *Water Holding Capacity (WHC)* dari daging tersebut. Nilai *pH* daging merupakan salah satu penentu kualitas daging, yaitu jika *pH* daging semakin rendah atau asam berarti daging tersebut akan lebih cepat mengalami pembusukan. Nilai *pH* yang tinggi dalam daging dapat disebabkan oleh cadangan glikogen otot yang rendah. Sebaliknya nilai *pH* rendah disebabkan karena cadangan glikogen agak tinggi (Purbowati, Sutrisno, Baliarti, Budhi dan Lestariana 2006). Kadar air merupakan salah satu faktor penyebab kerusakan bahan pangan, termasuk daging sapi, sebab air yang terkandung dalam bahan pangan merupakan media yang baik untuk mendukung pertumbuhan dan aktifitas mikroorganisme perusak bahan pangan. Peningkatan kadar air daging dapat

disebabkan oleh daya ikat air yang dipengaruhi oleh *pH* daging dimana jumlah air yang keluar semakin meningkat sejalan dengan turunnya nilai *pH* (Soeparno, 2005). *Water Holding Capacity (WHC)* merupakan kemampuan daging dalam menahan air yang terdapat dalam suatu jaringan (Risnajati, 2010). *Water Holding Capacity (WHC)* dipengaruhi oleh aktivitas enzim proteolitik yang mendegradasi protein (Lawrie, 2003). Aktivitas mikroba menyebabkan denaturasi protein sehingga kemampuan mengikat air daging tinggi dan daya ikat air menjadi rendah (Lunggani, 2007).

Kualitas produksi daging sapi Bali tergantung pada pertumbuhannya. Produksi yang tinggi dapat dicapai dengan pertumbuhan yang cepat. Mutu karkas dan daging dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, sarana dan prasarana tempat pemotongan (RPH), kondisi ternak sebelum disembelih, alur proses penyembelihan dan penanganan karkas, proses pengangkutan daging, proses penjualan sampai pada proses pengolahan.

Rumah Potong Hewan (RPH) Lestari adalah Rumah Potong Hewan (RPH) yang bertempat di Dusun Samaenre, Desa Pitumpidange, Kecamatan Libureng, Kabupaten Bone, Provinsi Sulawesi Selatan. Berbagai macam ternak yang dipotong di RPH Lestari diantaranya sapi Bali, sapi Lemosin, dan sapi Simental. Kebanyakan ternak yang dipotong di RPH Lestari yaitu sapi Bali, dengan beraneka ragam umur sapi Bali yang dipotong mulai dari umur <1,5 tahun sampai umur >8 tahun.

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian terhadap Analisa Kualitas Daging Sapi Bali berdasarkan umur potong di RPH Lestari, Kecamatan Libureng Kabupaten Bone Provinsi Sulawesi Selatan.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh umur potong terhadap kualitas daging sapi di RPH Lestari, Kecamatan Libureng Kabupaten Bone Provinsi Sulawesi Selatan?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisa kualitas daging sapi Bali berdasarkan umur potong di RPH Lestari, Kecamatan Libureng Kabupaten Bone Provinsi Sulawesi Selatan.

1.4 Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai pedoman dan informasi tentang perbedaan kualitas pada daging sapi Bali berdasarkan umur potong.

Hasil penelitian juga diharapkan dapat digunakan sebagai data dasar untuk menunjang penelitian selanjutnya, dapat menghasilkan publikasi artikel ilmiah dalam bentuk jurnal yang diharapkan dapat menjadi sumberdaya pengetahuan bagi peneliti selanjutnya.

1.5 Hipotesis

Diduga adanya pengaruh umur potong terhadap kualitas daging sapi Bali di RPH Lestari, Kecamatan Libureng Kabupaten Bone Provinsi Sulawesi Selatan



BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini bahwa umur potong mempengaruhi bau, warna, *pH*, kadar air dan *Water Holding Capacity (WHC)*, namun pengelompokan berdasarkan bobot badan tidak mempengaruhi kualitas daging sapi Bali tersebut. Umur potong terbaik sapi Bali di RPH Lestari yaitu <1,5 tahun yang menghasilkan kualitas daging optimal.

6.2. Saran

Saran dari penelitian ini sebaiknya pedagang maupun pembeli membeli daging dari RPH Lestari dengan umur potong sapi <1,5 tahun, dan sebaiknya peternak menyembelih ternaknya pada umur <1,5 tahun.

Sebaiknya dilakukan pengujian lebih lanjut mengenai analisa kualitas daging sapi Bali berdasarkan umur potong terhadap keempukan, kadar *marbling*, protein dan susuk masak.

DAFTAR PUSTAKA

- Aberle, E.D., J.C. Forrest, H.B. Hendrick, M.D. Judge and R.A. Merkel. 2001. *Principles of Meat Science*. W.H. Freeman and Co., San Fransisco.
- Abidin, Z. 2002. *Penggemukan Sapi Potong*. Agro Media Pustaka, Jakarta.
- Agustina, K. K, Cahya, I. M. R. D., Widyantara, G. M., Swacita I. B. N., Dharmayudha, A. A. G. O dan Rudyanto, M. D. 2017. Nilai Gizi dan Kualitas Fisik Daging Sapi Bali berdasarkan Jenis Kelamin dan Umur. *Buletin Veteriner Udayana* 9(2): 156-163.
- Amertaningtyas, D. 2012. Kualitas Daging Sapi Segar di Pasar Tradisional Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang. Dalam *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*, 7. Hal. 42-47.
- Anonimus. 2008. Standar Nasional Indonesia [SNI] Nomor 3932:2008. Tentang Mutu Karkas dan Daging Sapi. Badan Standarisasi Nasional (BSN). Jakarta.
- . 2010^a. Standar Nasional Indonesia [SNI] 01-6159-2010 tentang Rumah Pemotongan Hewan. Badan Standarisasi Nasional (BSN). Jakarta
- . 2010^b. Standar Nasional Indonesia [SNI] 325/Kpts/OT.140/1/2010, tentang Standarisasi Sapi Bali. Badan Standarisasi Nasional (BSN). Jakarta
- Anonymous. 2012. *Marbling* http://ag.ansc.purdue.edu/meat_quality/marbling_consumer.html.
- Bamualin, A. and R. B. Wirdahayati. 2003. *Nutrition and Management Strategies to Improve Bali Cattle in Eastern Indonesia*. In K. Entwistle and D.R. Lindsay (eds.). *Strategies to Improve Bali Cattle in Eastern Indonesia*. ACIAR Proc. No. 110: 17-22.
- Bensink, J., Ford, Al., and Yaltes, J.R. 1973. *Properties and Performance of a Range of Commercial, Vacuum Packaging Films Used for Packaging Chilled Beef*. Meat Research Report. 4/73.
- Bugiwati, S. R. A. 2007. *Body dimension growth of calf bull in Bone and Baru District, South Sulawesi*. *J. Sains and Tekno*, 7: 103-108.
- Caca. 2016. *Ciri, Kelebihan dan Fakta Sapi Bali*. Politeknik Pertanian Negeri Kupang. Kupang.
- Deni, H, Dian S dan Kusuma A. 2015. Kadar Air dan Total Mikroba pada Daging Sapi di Tempat Pemotongan Hewan (TPH) Bandar Lampung. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu* 3(1): 61-67.

- Fidalgo, L. G., M. M. Q. Simoes, S. Casal, J. A. Lopesda-Silva, A. M. S. Carta, I. Delgadillo, and J. A. Saraiva. 2020. *Physicochemical Parameters, Lipids Stability, and Volatiles Profile of Vacuum-Packaged Fresh Atlantic Salmon (Salmo Salar) Loins Preserved By Hyperbaric Storage at 10 Degrees C. Food Research International* 127: 108740, 10 p.
- Gebrehiwot, H.W.; Balcha, E.; Hagos, Y. and Wirkelul, K. 2018. *Determination of pH and Water Holding Capacity of beef from selected butcher shops of Mekelle, Ethiopia. J. Vet. Med. Anim. Health.* (6):159-164.
- Gunawan, L. 2013. Analisa Perbandingan Kualitas Fisik Daging Sapi Impor dan Daging Sapi Lokal. *Jurnal Hospitality dan Manajemen Jasa* 1(1): 1-21.
- Handiwirawan, E. dan Subandriyo. 2004. Potensi dan Keragaman Sumberdaya Genetik Sapi Bali. *Wartazoa*. Vol. 14 (3). hal. 107-117.
- Hidayat, M. A., Kuswati, K., dan T Susilawati . 2016. Pengaruh Lama Istirahat Terhadap Karakteristik Karkas dan Kualitas Fisik Daging Sapi Bali. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 25(2): 7179.
- Hughess, J. M., S. K. Oiseth, P. P. Purslow, and R. D. Warner. 2014. *A Structural Approach to Understanding the Interactions between Colour, Water-Holding Capacity and Tenderness. Meat Science* 98: 520-532.
- Kasih, N.S.; A. Jaelani dan N. Firahmi. 2012. Pengaruh Lama Penyimpanan Daging Ayam Segar Dalam Refrigerator Terhadap pH, Susut Masak Dan Organoleptik. *Media Sains*, Volume 4 Nomor 2: 154-159.
- Kasmadiharja H. 2008. Kajian Penyimpanan Sosis, Naget Ayam dan Daging ayam Berbumbu Dalam Kemasan Polipropilen Rigid. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Kuntoro B., Maheswari, RRA, dan Nurain, H. 2013. Mutu Fisik dan Mikrobiologi Daging Sapi Asal Rumah Potong Hewan (RPH) Kota Pekanbaru. *Jurnal Peternakan* 10(1): 1-8.
- Kurniawan, N. P., Septinova, D., dan Adhianto, K. 2014. Kualitas Fisik Daging Sapi Dari Tempat Pemotongan Hewan di Bandar Lampung. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 2(3).
- Laack RV, Liu CH, Smith M, Loveday H. 2000. *Characteristics of pale, soft, exudative broiler breast meat. Poultry Science*. 79(7): 1057-1061.
- Lapase OA, Gumilar J, Tanwiriah W. 2016. Kualitas Fisik (Daya Ikat Air, Susut Masak, dan Keempukan) Daging Paha Ayam Sentul Akibat Lama Perebusan. *J. Kes. Mas.* 2(2): 127-131.

- Lawrie, R, A. 2003. Ilmu Daging. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Liu, J., A. Arner, E. Puolanne, and P. Ertbjerg. 2016. *On The Water-Holding of Myofibrils: Effect Of sarcoplasmic Protein Denaturation*. Meat Science 119: 32-40.
- Lunggani, A. T. 2007. Kemampuan Bakteri Asam Laktat Dalam Menghambat Pertumbuhan dan Produksi *aflatoxin B2 aspergillus flavus*. *Jurnal of Meat Science* 64: 441–49.
- Masood, K. 2001. "*Definition of Halal*". Halal Food Authority.
- 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.
- Muchtadi, T.R dan Sugiyono. 2010. Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Alfabeta : Bandung.
- Nurwanto, Septianingrum dan Surhatayi. 2003. Buku Ajar Dasar Teknologi Hasil Ternak. Semarang: Universitas Diponegoro
- Nurwantoro, V.P, Bintoro, Legowo AM dan Purnomoadi A. 2012. Pengaruh Metode Pemberian Pakan Terhadap Kualitas Spesifik Daging. Review. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan* 1(3): 54-58.
- Payne, W.J.A. and D.H.L. Rollinson.1973. *Bali cattle*. World Anim. Rev. 7: 13- 21.(Postmortem Periods). Buletin Peternakan. 33(3): 183-189.
- Pethick, D. W., G. S. Harper and V. H Oddy. 2004. *Growth, Development and Nutritional Manipulation or Marbling in kattle : a riview*. Aust. J. Exp. Agric. 44(7):705-715.
- Priyanto RAM, Fuah EL, Aditia M, Ismail M. 2015. Peningkatan Produksi dan Kualitas Daging Sapi Lokal Melalui Penggemukan berbasis Serealiala pada taraf Energi yang Berbeda. *J. Ilmu Pert. Indon*. 20(2): 108-114.
- Priyo, S. 2020. Pemeriksaan Status Kesehatan Hewan Kurban Dalam Situasi Wabah COVID-19 di Kabupaten Manokwari.
- Purbowati E., C.I. E. Sutrisno, E. Baliarti, S. P. S. Budhi dan W. Lestariana. 2006. Karakteristik Fisik Otot *Longissimus dorsi* dan *Biceps femoris* Domba Local jantan yang dipelihara dipedesaan pada Bobot Potong yang Berbeda. *J. Protein*, 33(2):147-153
- Purnawarman, T. 2000. Pelatihan Jaminan Keamanan Daging di Rumah Potong Hewan. Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Rahayu, S. 2009. Sifat Fisik Daging Sapi, Kerbau dan Domba pada Lama Postmortem yang Berbeda. *Buletin Peternakan*.33(3): 115.

- Risnajati, D. 2010. Pengaruh Lama penyimpanan Dalam Lemari Es Terhadap *pH*, Daya Ikat Air, dan Susut Masak Karkas Broiler yang dikemas Plastik polyethylen. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan* 8 (6): 309–15.
- Rosyidi. 2010. Pengaruh Bangsa Sapi terhadap Kualitas Fisik dan Kimiawi Daging. Universitas Brawijaya. Malang
- Riyanto J. 2001. Karakteristik Kualitas Fisik dan Nutrisi Daging Sapi PO pada Berbagai Macam Otot. *Buletin Peternakan*. Edisi Tambahan. Pp. 232– 240.
- Sampurna, I. P, dan Suatha I. K. 2010. Pertumbuhan Alometri Dimensi Panjang dan Lingkar Tubuh Sapi Bali jantan. *Jurnal Veteriner* 11(1): 46-51.
- Sinaga MOA, Sriyani NLP dan Suarta IG. 2021. Kualitas Organoleptik Daging Sapi Bali yang Dilayukan dengan Lama Waktu yang Berbeda. *Majalah Ilmiah Peternakan* 24(2): 77- 81.
- Smith, G. C., G. T. King, dan Z. L. Carpenter.1978. *Laboratory Manual for Meat Science. 2nd Ed. American Press, Boston, Massachusetts.*
- Soeparno. 2005. Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan keempat. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- _____. 2007 Pengolahan Hasil Ternak. In: Pengertian dan Ruang Lingkup Pemotongan Ternak. Universitas Terbuka, Jakarta, pp. 1-38. ISBN 9790112933.
- _____. 2009. Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan Kelima. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- _____. 2011. Ilmu nutrisi dan gizi daging. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- _____. 2015. Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan Edisi ke-2. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Suardana, I. W, dan Swacita, I. BN. 2009. Higiene Makanan. Kajian Teori dan Prinsip Dasar. Udayana University Press.
- Sudarman, A., M. Muttakin dan H. Nuraini. 2008. Penambahan Sabun-Kalsium Dari Minyak Ikan Lemuru dalam Ransum: Pengaruhnya Terhadap Sifat Kimia dan Fisik Daging Domba. *JITV*, 13(2): 133-139.
- Souza, C. M., D. D. Boler, D. L. Clark, L. W. Kutzler, S. F. Holmer, J. W. Summerfield, J. E. Cannon, N. R. Smit, F. K. Mckeith, and J. Killefer. 2012. *Varying The Temperature of Theliquid Used For High-Pressure Processing of Prerigor Pork: Effects on Fresh Pork Quality, Myofibrillar Protein Solubility, and Frankfurter Textural Properties. Journal of Food Science* 77: 54-61.

- Tahuk PK, Dethan AA dan Sio S. 2020. Karakteristik Warna Daging dan lemak Sapi Bali Jantan yang digemukkan Dengan Hijauan di Peternakan Rakyat. *J. Trop. Anim. Sci. Technol.* 2(2): 17-25.
- Yulianti, K. D., Priyanto, R., & Nuraini, H. 2023. Karakteristik Fisik Tiga Jenis Otot dengan Lama Pelayuan yang Berbeda. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*, 26(1), 11-21.
- Warner, R. D. 2017. Chapter 14: *The Eating Quality of Meat-IV Water Holding Capacity and Juiciness* (eighth ed.), 9780081006948, Woodhead Publishing Limited, pp. 419-459.
- Wilson, N.R.P., E.J. Dyett and R.B. Hughes, C.R.V. Jones. 1981. *Meat and Meat Products, Factors Affecting Quality Control*. London and New Jersey Applied Science.

