

**QUALITY OF BALINESE BEEF PRODUCED BY PESANGGARAN  
SLAUGHTERHOUSE WITH ABIANSEMAL VILLAGE ABATTOIRS****Kualitas daging sapi bali produksi rumah pemotongan hewan pesanggaran dengan  
tempat pemotongan hewan Desa Abiansemal****Anak Agung Sagung Sandatsari Dewi<sup>1\*</sup>, I Ketut Suada<sup>2</sup>, I Made Sukada<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Mahasiswa Program Sarjana Kedokteran Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana, Jl. PB. Sudirman, Sanglah, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234,<sup>2</sup>Laboratorium Kesehatan Masyarakat Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana, Jl. PB. Sudirman, Sanglah, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234.\*Corresponding author email: [sandatsaridewi@gmail.com](mailto:sandatsaridewi@gmail.com)How to cite: Dewi AASS, Suada IK, Sukada IM. 2024. Quality of balinese beef produced by pesanggaran slaughterhouse with abiansemal village abattoirs. *Bul. Vet. Udayana*. 16(1): 91-100. DOI:<https://doi.org/10.24843/bvu.v16i1.61>**Abstract**

The increasing demand for beef causes the intensity of cattle slaughter to increase. This makes the existence of slaughterhouses (RPH) and abattoirs (TPH) indispensable in supporting the availability of meat in an area. The purpose of this study was to determine the quality of Balinese beef in terms of subjective and objective tests and to determine the difference in the quality of Balinese beef produced by Pesanggaran slaughterhouses and Abiansemal Village of abattoirs. The samples used in this study were Balinese beef slaughtered at Pesanggaran slaughterhouses and Abiansemal Village abattoirs, at the silver side (*M. biceps femoris*) as much as 125 grams/head of 16 meat samples. Each sample was subjectively (color test, odor test, consistency test, and texture test) and objectively (pH test, water binding capacity test, and moisture content test) tested for physical quality. Subjective data was analyzed by Mann Whitney test and objective data was tested by T test (Independent). The results of the subjective data research with the Mann Whitney test obtained the results of the color test of Balinese beef produced by RPH Pesanggaran and TPH Abiansemal Village respectively 6.03 and 8.77, the odor test both had a score of 2, the consistency test had a score of 2.6 and 1.8, the texture test had a score of 2.43 and 1.38. While the T Test (Independent) test for objective data obtained the pH test results of 5.48 and 5.6, respectively, the water binding capacity test was 73.29% and 76.07%, and the water content test was 66.42% and 69.36%. It can be concluded that the quality of Balinese beef from Pesanggaran slaughterhouses and Abiansemal Village abattoirs is in good condition and suitable for consumption. In order to obtain ASUH meat products, it is recommended to carry out guidance on abattoirs in accordance with the standards for slaughtering animals at slaughterhouses.

Keyword: Abattoirs, bali cattle, meat quality, objective test, slaughterhouse, subjective test.

**Abstrak**

Meningkatnya permintaan akan kebutuhan daging sapi menyebabkan intensitas pemotongan sapi semakin meningkat. Hal ini menyebabkan keberadaan Rumah Pemotongan Hewan (RPH) dan Tempat Pemotongan Hewan (TPH) sangat diperlukan dalam menunjang ketersediaan daging dalam suatu daerah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kualitas daging sapi bali yang ditinjau dari uji subjektif dan objektif serta mengetahui perbedaan kualitas daging sapi bali produksi RPH Pesanggaran dan TPH Desa Abiansemal. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah daging sapi bali yang disembelih di RPH Pesanggaran dan TPH Desa Abiansemal, pada bagian gandum (*M. biceps femoris*) sebanyak 125

gram/ekor dari 16 sampel daging. Masing-masing sampel diuji kualitas fisiknya secara subjektif (uji warna, uji bau, uji konsistensi, dan uji tekstur) dan secara objektif (uji pH, uji daya ikat air, dan uji kadar air). Data subjektif dianalisis dengan uji *Mann Whitney* dan data objektif diuji dengan uji *T Test (Independent)*. Hasil penelitian data subjektif dengan uji *Mann Whitney* memperoleh hasil uji warna daging sapi bali produksi RPH Pesanggaran dan TPH Desa Abiansemal berturut-turut 6,03 dan 8,77, uji bau sama-sama memiliki skor 2, uji konsistensi memiliki skor 2,6 dan 1,8, uji tekstur memiliki skor 2,43 dan 1,38. Sedangkan uji *T Test (Independent)* untuk data objektif memperoleh hasil uji pH masing-masing sebesar 5,48 dan 5,6, uji daya ikat air berturut-turut sebesar 73,29% dan 76,07%, dan uji kadar air sebesar 66,42% dan 69,36%. Maka dapat disimpulkan bahwa kualitas daging sapi bali asal RPH Pesanggaran dan TPH Desa Abiansemal dalam kondisi baik dan layak dikonsumsi. Untuk mendapatkan produk daging yang ASUH disarankan untuk dilakukannya pembinaan terhadap tempat pemotongan hewan sesuai dengan standar pemotongan hewan pada rumah pemotongan hewan.

Kata kunci: Kualitas daging, rumah pemotongan hewan, sapi bali, tempat pemotongan hewan, uji objektif, uji subjektif

## PENDAHULUAN

Sapi bali merupakan plasma nutfah asli Indonesia yang berasal dari Pulau Bali (Bugiwati, 2007). Sapi bali berasal dari group Bibovine (*Bos Sondaicus*, *Bos javanicus*, *Bibos banteng*). Sapi bali sebagai salah satu rumpun sapi asli Indonesia memiliki beberapa keunggulan yaitu sebagai penghasil daging, dengan persentase karkas yang dimiliki yaitu 53-56% dari bobot tubuhnya (Hafid dan Rugayah, 2009). Daging sapi secara umum, memiliki komposisi yang terdiri atas air, lemak, protein, mineral dan karbohidrat. Kandungan air rata-rata 77.65%, kadar lemak rata-rata 14.7%, dan kadar protein rata-rata 18.26% (Prasetyo *et al.*, 2013). Kandungan gizi yang lengkap dan keanekaragaman produk olahan menjadikan daging sapi sebagai bahan pangan yang hampir tidak dapat dipisahkan dari kebutuhan manusia, sehingga menjadikan meningkatnya permintaan daging sapi. Semakin meningkatnya permintaan masyarakat akan kebutuhan daging sapi menyebabkan intensitas pemotongan sapi juga semakin meningkat. Hal ini menyebabkan terpusatnya perhatian pada keberadaan rumah pemotongan hewan (RPH) sebagai unit produksi daging.

Rumah Pemotongan Hewan atau disebut RPH merupakan suatu bangunan atau kompleks bangunan dengan desain dan syarat tertentu yang digunakan sebagai tempat memotong hewan bagi masyarakat umum. Rumah pemotongan hewan (RPH) memiliki peran penting sebagai mata rantai dalam memperoleh daging yang baik (Peraturan Menteri Pertanian, 2010). Selain rumah pemotongan hewan, juga terdapat beberapa tempat pemotongan hewan di suatu kota dimana tempat pemotongan hewan tersebut juga harus memenuhi standar yang baku sehingga produk daging yang dihasilkan terjamin kualitas dan mutunya. Walaupun Tempat Pemotongan Hewan hanya sebagai penyangga Rumah Pemotongan Hewan, namun persyaratan serta kondisi pemotongan hewan harus sama, agar hasil daging yang dihasilkan tetap terjaga kualitasnya.

Kegiatan pemotongan hewan umumnya terdiri atas penerimaan dan penampungan ternak, pemeriksaan *ante-mortem*, persiapan penyembelihan, penyembelihan, pengulitan, pengeluaran jeroan, pemeriksaan *post-mortem*, pembelahan karkas, dan pelayuan karkas, (Gading *et al.*, 2021). Perbedaan yang bisa ditemukan pada tempat pemotongan hewan dan rumah pemotongan hewan yaitu dalam kaitannya dengan kualitas daging, masih banyak tempat pemotongan hewan tradisional yang kurang memperhatikan animal welfare dan terkesan kotor (Anggraini, 2021).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas daging sapi bali yang ditinjau dari uji subjektif dan uji objektif asal RPH Pesanggaran dan TPH Desa Abiansemal, Kabupaten Badung. Serta membandingkan dan melakukan penyidikan mengenai penyediaan daging sapi

melalui jasa kedua RPH dan TPH tersebut. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat berupa informasi mengenai kualitas daging sapi bali asal RPH Pesanggaran dan TPH Desa Abiansemal.

## METODE PENELITIAN

### **Kelaikan etik hewan coba**

Penelitian ini menggunakan daging sebagai obyeknya, sehingga tidak memerlukan surat kelayakan etik.

### **Objek Penelitian**

Objek penelitian ini adalah daging sapi bali. Sampel yang akan digunakan adalah daging sapi bali sebanyak 2 kg yang dipotong di Rumah Pemotongan Hewan Pesanggaran, Denpasar dan di Tempat Pemotongan Hewan di Desa Abiansemal, Kabupaten Badung.

### **Rancangan Penelitian**

Rancangan penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah purpose sampling, survey mengenai kualitas daging sapi bali produksi Rumah Pemotongan Hewan Pesanggaran dan Tempat Pemotongan Hewan Desa Abiansemal sebanyak 2 kg, sampel daging sapi akan diuji kualitasnya secara uji subjektif dan objektif menggunakan 10 orang panelis.

### **Prosedur Penelitian**

#### **Uji Subjektif**

**Uji Warna.** Dilakukan dengan mengiris daging setebal 1 cm pada permukaan segar, selanjutnya diamati warnanya serta dicocokkan dengan standar warna daging. Kemudian diuji oleh 10 orang panelis yang sudah memenuhi syarat lulus mata kuliah Kesehatan Masyarakat Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana. Diberi 1-9 sesuai dengan Standar Mutu Karkas dan Daging Sapi Pemotongan yang dikeluarkan oleh Badan Standarisasi Nasional (BSN), nilai skor warna semakin besar maka warna daging dinyatakan semakin gelap

**Uji Bau.** Dilakukan pada masing-masing sampel daging sapi dicium oleh 10 orang panelis dengan indra penciuman. Hasil penciuman dinyatakan dalam skor yaitu: 1 = bau yang lain dan Skor 2 = bau darah segar (normal)

**Uji Konsistensi.** Dilakukan oleh 10 orang panelis dengan cara perabaan menggunakan jari tangan. Hasil konsistensi dinyatakan dalam skor yaitu: 1 = lembek (softness), Skor 2 = liat (firmness), dan Skor 3 = sangat kenyal.

**Uj Tekstur.** Penilaian tekstur otot dilakukan dengan melihat kehalusan/kekasaran permukaan otot mata rusuk yang dilakukan oleh 10 orang panelis yang sudah memenuhi syarat lulus mata kuliah Kesehatan Masyarakat Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana dengan bantuan cahaya senter. Hasil konsistensi dinyatakan dalam skor yaitu :1 = kasar, Skor 2 = sedang, dan Skor 3 = halus.

#### **Uji Objektif**

**Uji pH.** Dilakukan dengan penimbangan daging sapi seberat 10 gram, kemudian daging sapi yang telah ditimbang dilumatkan dengan mortar, ditambahkan akuades sebanyak 10 mL lalu dihomogenkan. Selanjutnya pH meter dimasukkan ke dalam campuran daging yang sudah dihaluskan. Pengukuran diulang sebanyak 3 kali kemudian hasil dirata-ratakan.

**Uji Daya Ikat Air.** Dilakukan dengan mengambil daging sapi masing-masing sebanyak 0,3 gram, kemudian potongan daging tersebut diletakkan diantara 2 kertas yang menyerap

air/kertas saring. Selanjutnya kertas tersebut diletakkan diantara 2 lempengan kaca, dan ditekan dengan beban seberat 35 kg dan biarkan selama 5 menit. Terakhir lepaskan daging dan hitung luas areanya. Selanjutnya Luas area basah dapat dihitung menggunakan rumus: Luas area basah ( $\text{cm}^2$ ) =  $\frac{\text{Lingkaran Luar} - \text{Lingkaran Dalam}}{100}$

$$\text{Mg H}_2\text{O} = \frac{\text{luas area basah (cm}^2\text{)}}{0,0948} \cdot 8,0$$

$$\text{Daya Ikat Air (\%)} = \text{Kadar air total} - \frac{(H_2O)}{100} \times 100 \%$$

**Uji Kadar Air.** hal yang pertama dilakukan yaitu cawan pengering dimasukkan ke dalam *Forced Draft Oven* dengan suhu  $105^\circ\text{C}$ , selama 15 menit dan keluarkan. Setelah dikeluarkan dari dalam oven, selanjutnya dimasukkan ke dalam desikator untuk didinginkan dan cawan ditimbang beratnya. Berikutnya masukan potongan daging ke dalam cawan kemudian ditimbang kembali. Cawan dimasukkan ke dalam oven selama 4 jam agar dagingnya kering, keluarkan cawan dan dinginkan kembali lalu ditimbang. Selanjutnya cawan kembali dimasukkan ke dalam oven selama 30 menit dan lalu ditimbang lagi. Pemanasan dihentikan jika beratnya tidak berubah (konstan). Hasil kadar air daging dihitung dengan rumus:

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

### Analisis Data

Pengujian data dibedakan menjadi dua yaitu uji subjektif dan uji objektif. Untuk data subjektif digunakan pengujian data berupa uji non parametric yaitu uji *Mann Whitney*. Sementara untuk pengujian data objektif digunakan pengambilan data berupa uji parametrik yaitu uji T (*Independent*).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Hasil uji kualitas daging sapi bali secara subjektif dan objektif yang diproduksi oleh Rumah Pemotongan Hewan Pesanggaran dan Tempat Pemotongan Hewan Desa Abiansemal disajikan dalam tabel dibawah ini. Tabel 1 dan Tabel 2.

Warna merupakan kesan pertama yang dilihat oleh konsumen sebagai tampilan fisik daging. Berdasarkan atas penelitian yang telah dilakukan, ditemukan hasil nilai rata-rata warna sampel daging produksi Rumah Pemotongan Hewan Pesanggaran dan Tempat Pemotongan Hewan Desa Abiansemal secara berurutan 6 (coklat kemerahan) dan 8,8 (coklat tua). Berdasarkan hasil uji *Mann Whitney* diketahui bahwa nilai warna daging sapi produksi Rumah Pemotongan Hewan Pesanggaran dan Tempat Pemotongan Hewan Desa Abiansemal terdapat perbedaan nyata ( $P < 0,05$ ) (Tabel 1).

Berdasarkan data hasil penelitian yang dilakukan, diketahui nilai skor rata-rata uji bau dari sampel produksi Rumah Pemotongan Hewan Pesanggaran dan Tempat Pemotongan Hewan Desa Abiansemal memiliki hasil yang sama yaitu sebesar 2 (berbau darah segar). Berdasarkan hasil analisis uji *Mann Whitney* diketajui nilai bau daging sapi bali produksi Rumah Pemotongan Hewan Pesanggaran dan Tempat Pemotongan Hewan Desa Abiansemal ditemukan tidak ada perbedaan yang nyata ( $P > 0,05$ ) (Tabel 1).

Berdasarkan atas data penelitian yang dilakukan diketahui bahwa nilai rata-rata tekstur sampel daging sapi bali produksi Rumah Pemotongan Hewan dan Tempat Pemotongan Hewan masing-masing sebesar 2,4 (halus) dan 1,4 (sedang). Serta berdasarkan hasil uji *Mann Whitney* diketahui bahwa nilai tekstur daging sapi bali produksi Rumah Pemotongan Hewan

Pesanggaran dan Tempat Pemotongan Hewan Desa Abiansemal terdapat perbedaan nyata ( $P < 0,05$ ) (Tabel 1).

Nilai pH merupakan salah satu aspek yang akan diperiksa dalam menentukan kualitas daging. Daging sapi akan mengalami proses kimiawi setelah pemotongan yang akan mempengaruhi penurunan nilai pH. Berdasarkan data penelitian yang dilakukan diperoleh rata-rata nilai pH daging sapi bali produksi Rumah Pemotongan Hewan Pesanggaran sebesar 5,5 sementara produksi Tempat Pemotongan Hewan Desa Abiansemal sebesar 5,6. Berdasarkan hasil analisa *T test (Independent)* diperoleh nilai pH sampel daging sapi bali produksi Rumah Pemotongan Hewan Pesanggaran dan Tempat Pemotongan Hewan Desa Abiansemal tidak terdapat perbedaan nyata ( $P > 0,05$ ) (Tabel 2).

Sesuai dengan hasil penilaian kualitas daging sapi yang diperoleh dari Rumah Pemotongan Hewan Pesanggaran dan Tempat Pemotongan Hewan Abiansemal diperoleh rata-rata daya ikat air sebesar 73,29% dan 76,07%. Berdasarkan atas hasil analisa *T test (Independent)* diperoleh nilai daya ikat air sampel daging sapi bali produksi Rumah Pemotongan Hewan Pesanggaran dengan Tempat Pemotongan Hewan Abiansemal menunjukkan hasil adanya perbedaan nyata ( $P < 0,05$ ) (Tabel 2).

Berdasarkan atas penelitian yang dilakukan diketahui bahwa rata-rata nilai kadar air sampel daging sapi bali produksi Rumah Pemotongan Hewan Pesanggaran serta Tempat Pemotongan Hewan Abiansemal sebesar 66,45% dan 69,36%. Serta berdasarkan atas hasil analisa *T test* nilai kadar air sampel daging sapi bali produksi Rumah Pemotongan Hewan Pesanggaran dengan Tempat Pemotongan Hewan Abiansemal menunjukkan hasil adanya perbedaan nyata ( $P < 0,05$ ) (Tabel 2).

## **Pembahasan**

Warna daging sapi bali yang dihasilkan dari kedua sampel terdapat perbedaan dan salah satu sampel yang diambil dari produksi Tempat Pemotongan Hewan Desa Abiansemal menunjukkan hasil yang lebih gelap dibandingkan dengan sampel produksi Rumah Pemotongan Hewan Pesanggaran. Warna daging yang gelap ini menggambarkan bahwa adanya kekurangan oksigen otot (Tahuk *et al.*, 2020). Faktor-faktor yang mempengaruhi warna daging yaitu konsentrasi pigmen myoglobin dalam daging, kondisi kimia dan fisik sapi seperti kondisi ternak sebelum hingga sesudah pemotongan. Salah satu kondisi ternak sebelum dipotong yang akan mempengaruhi warna daging sapi adalah kondisi ternak yang stress, kondisi stress ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti proses pengangkutan/transportasi, proses pemotongan, kelaparan, kehausan, dan kepanasan. Nurwantoro *et al.* (2012) mengatakan bahwa, sapi yang langsung dipotong tanpa pengistirahatan akan rentan mengalami stress yang akan memicu proses glikolisis glukosa otot menjadi asam laktat menurun, sehingga pH daging menjadi tinggi dan menyebabkan warna daging menjadi lebih gelap. Warna daging sapi segar yang baik adalah berwarna merah terang, tidak pucat/mengkilat (Suardana dan Swacita, 2009). Warna merah terang ini disebabkan karena adanya ikatan oksigen pada atom besi ( $Fe^{2+}$ ) pada struktur molekul myoglobin yang mendominasi permukaan daging, myoglobin dalam daging yang terekspos dengan oksigen ( $O_2$ ) bereaksi membentuk *ferrousoxy myoglobin* (OxyMb) menyebabkan warna daging berwarna merah cerah (Kuntoro *et al.*, 2013).

Daging dapat berwarna hijau, jika denaturasi globin dan reduksi inti hematin terjadi jika myoglobin dibuka, maka secara serentak terhadap  $H_2S$  dan oksigen sehingga terbentuk *sulfmyoglobin* yang berwarna hijau atau bereaksi dengan  $H_2O$  atau asam askrobat atau bahan-bahan pereduksi lainnya yang akhirnya membentuk *kholeglobin* yang memberi warna hijau.

Warna hijau juga dapat terjadi karena terjadinya pertumbuhan mikroorganisme tertentu (Suardana dan Swacita, 2009).

Aroma daging sapi bali yang baik, ketika dicium indra penciuman akan beraroma khas daging sapi yaitu beraroma darah segar dan tidak berbau busuk atau tengik. Aroma daging akan timbul oleh adanya fraksi-fraksi mudah menguap seperti inosin-5-monofosfat yang mengandung *hydrogen sulfide* dan *metil merkaptan* (Suardana dan Swacita, 2009). Aroma daging dipengaruhi oleh jenis hewan, pakan, umur daging, jenis kelamin, lemak, lama waktu, dan kondisi penyimpanan. Aroma daging dari hewan tua cenderung memiliki aroma yang lebih kuat dibandingkan dengan hewan muda, demikian pula daging dari hewan jantan akan memiliki aroma yang kuat dibandingkan dengan hewan betina (Sinaga *et al.*, 2021). Pemberian obat-obatan selama hewan sakit seperti antibiotika akan menyebabkan daging berbau obat-obatan dan hewan yang menderita radang akut pada organ dalam dagingnya akan berbau seperti mentega tengik ketika sudah disembelih (Gunawan, 2013).

Konsistensi merupakan tingkatan keempukan sebuah daging, hal ini terjadi karena konsistensi daging ditentukan oleh jumlah jaringan ikat yang menyusun otot tersebut. Dari data penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil nilai rata-rata konsistensi daging sapi bali produksi Rumah Potong Hewan Pesanggaran dan Tempat Potong Hewan Desa Abiansemal berurutan sebesar 2,6 (sangat kenyal) dan 1,9 (liat). Sehingga berdasarkan atas uji *Mann Whitney* diketahui bahwa nilai konsistensi daging sapi bali produksi Rumah Potong Hewan Pesanggaran dan Tempat Potong Hewan Desa Abiansemal terdapat perbedaan nyata ( $P < 0,05$ ) (Tabel 1). Hal ini dapat terjadi karena adanya perbedaan kandungan jaringan ikat pada ternak dan umur ternak yang dipotong. Hal tersebut sesuai dengan Suardana dan Swacita (2009) yang menjelaskan bahwa, semakin sedikit kandungan jaringan ikat pada daging, maka konsistensi daging akan semakin empuk dan kualitasnya semakin baik, sebaliknya apabila jaringan ikat pada daging semakin banyak, maka kualitas daging semakin jelek, konsistensinya sangat kenyal/liat, dan jaringan ikat yang banyak pada daging sering ditemukan pada daging hewan yang sudah tua. Susanto (2014) menjelaskan bahwa, konsistensi daging sapi yang baik jika daging terasa elastis dan saat dipegang akan terasa basah kering, artinya meskipun terasa basah namun tidak sampai membasahi tangan si pemegang.

Testur daging dipengaruhi oleh banyaknya jaringan ikat penyusun, dimana semakin banyak jaringan ikat yang menyusun maka daging akan lebih berserat serta tekstur yang dihasilkan akan kasar begitu pula sebaliknya. Tekstur daging sapi yang baik yaitu jika daging ditekan dengan jari tangan maka serat daging tidak akan hancur dan akan kembali ke bentuk semula, namun apabila serat daging hancur saat ditekan maka menunjukkan daging tersebut dalam keadaan tidak segar. Menurut Suardana dan Swacita (2009), daging sapi segar akan memiliki serat yang halus, sedangkan daging sapi yang sudah tidak segar (membusuk) cenderung akan memiliki tekstur yang kasar. Perbedaan yang terjadi pada sampel dapat disebabkan karena berbagai faktor yaitu faktor antemortem dan postmortem. Faktor antemortem seperti genetik, termasuk bangsa, spesies, dan fisiologi, jenis kelamin, umur, manajemen dan stress. Faktor post mortem meliputi metode chilling, refrigerasi, pelayuan dan pembekuan, lama dan suhu penyimpanan, metode pengolahan atau metode pemasakan (Amertaningtyas, 2013).

Pada penelitian ini nilai rata-rata pH sampel dari kedua rumah potong hewan dan tempat potong hewan tergolong normal yaitu masing-masing 5,5, dan 5,6. Hal ini sesuai dengan pendapat Arbele *et al.* (2001), yang mengatakan bahwa nilai pH daging sapi normal berkisar antara 5,4-5,8 pada 6 jam pasca potongan. Penurunan pH dapat terjadi dikarenakan habisnya cadangan glikogen dalam daging secara bertahap, glikogen dalam daging akan mengalami glikolisis secara anaerob yang menghasilkan asam laktat secara bertahap yang akan menyebabkan pH daging semakin menurun (Setiawan *et al.*, 2017). Besung *et al.* (2013) juga

menambahkan bahwa, nilai pH yang rendah dapat menghambat pertumbuhan bakteri pada daging.

Perbedaan daya ikat air dapat timbul karena terdapatnya perbedaan perlakuan antara daging produksi rumah pemotongan hewan dengan tempat pemotongan hewan yang menyebabkan perbedaan hasil daya ikat air, daya ikat air dengan kadar air saling berhubungan. Hal ini dikatakan oleh Liur *et al.* (2019), dimana semakin tinggi nilai kadar air maka semakin rendah nilai daya ikat air (WHC), demikian sebaliknya semakin rendah nilai kadar air daging maka semakin tinggi nilai daya ikat air (WHC).

Hasil tersebut lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian sebelumnya, dimana hasil uji daya ikat air sapi bali sebesar 66,13% (Suwiti *et al.*, 2017). Namun, menurut Komariah *et al.* (2009), daging sapi segar memiliki nilai daya ikat air yang tinggi dibandingkan dengan daging sapi tidak segar. Kebanyakan air di dalam otot disimpan di bagian myofibril, jumlah sana lokasinya berbeda-beda tergantung banyaknya jaringan otot dan penanganan produk tersebut. Kekuatan tarik menarik antara molekul yang berdekatan bisa menurun disebabkan kenaikan muatan negatif diantara muatan protein atau melemahkan ikatan hidrogen, maka jaringan protein akan membesar, sehingga pembengkakan meningkat dan lebih banyak air yang terikat oleh protein maka akan terjadi peningkatan nilai daya ikat air (WHC) (Amertaningtyas, 2013).

Dari hasil data tersebut diketahui bahwa kadar air daging sapi bali produksi Rumah Pemotongan Hewan Pesanggaran dan Tempat Pemotongan Hewan Desa Abiansemal dikatakan normal yaitu 66,45% dan 69,36%. Hal ini dapat terjadi karena daging sapi antara rumah pemotongan dengan tempat pemotongan tidak mendapat perlakuan yang sama sehingga menunjukkan perbedaan yang signifikan. Daging sapi yang dipotong mengalami proses pengistirahatan, pemotongan, dan proses daging menjadi karkas yang cukup baik sehingga kadar air dalam daging tidak melebihi 80% (Liur *et al.*, 2019). Kadar air yang tinggi disebabkan umur ternak yang muda, karena pembentukan protein dan lemak daging belum sempurna (Rosyidi *et al.*, 2000). Peningkatan umur dapat meningkatkan proporsi bahan kering sehingga menurunkan kadar air. Proporsi bahan kering daging adalah protein, sementara protein berkolerasi dengan air dalam otot (Hernando *et al.*, 2015).

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kualitas fisik sapi bali produksi Rumah Pemotongan Hewan Pesanggaran dan Tempat Pemotongan Hewan Desa Abiansemal, dari uji *Mann Whitney* terdapat perbedaan nyata ( $P < 0,05$ ) pada uji warna, uji konsistensi dan uji tekstur, sedangkan tidak berbeda nyata pada ( $P > 0,05$ ) uji bau. Sedangkan dalam uji objektif yang dianalisis dengan *T Test (Independent)* didapatkan hasil tidak terdapat perbedaan nyata ( $P > 0,05$ ) pada uji pH dan terdapat perbedaan nyata ( $P < 0,05$ ) pada uji daya ikat air dan uji kadar air. Serta dapat disimpulkan bahwa kualitas daging yang dipotong pada RPH Pesanggaran lebih baik dibandingkan dengan TPH Desa Abiansemal. Namun uji kualitas daging sapi bali menunjukkan bahwa kualitas daging sapi bali produksi TPH Abiansemal masih dalam kondisi baik dan masih berada dalam kisaran normal.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan simpulan maka disarankan, tempat pemotongan hewan desa Abiansemal untuk mengistirahatkan sapi sebelum pemotongan, sehingga dapat meningkatkan warna, konsistensi, tekstur daya ikat air dan kadar air dari daging sapi. Serta keterbatasan penelitian ini tidak memperhatikan umur, jenis kelamin, jenis pakan dari daging sapi yang dipotong, maka disarankan untuk peneliti selanjutnya memperhatikan hal tersebut.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih utamanya kepada kepala Laboratorium Kesehatan Masyarakat Veteriner dan Epidemiologi Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana beserta staff, dosen pembimbing, dosen penguji dan rekan penelitian serta seluruh pihak yang telah membantu menyelesaikan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, D.A., Fahmi, N.F., Putri, D.A., & Hakiki, M.S. (2021). Kebijakan Pemotongan Sapi di RPH (Rumah Potong Hewan) dalam Kaitannya dengan Prinsip Manajemen Halal dan HACPP (*Hazard Analysis Critical Control Point*). *Halal Rearch*, 1: 20-38.
- Arbele, E.D., Forrest, J.C., Gerrard, D.E., & Mills, E.W. (2001). *Principal of Meat Science*. Ed ke-4. Kendall/Hunt Publishing CO. USA.
- Arka, I.B. (1990). Kualitas Daging Sapi Bali. Makalah Seminar Nasional Sapi Bali. Fakultas Peternakan Universitas Udayana. Denpasar.
- Amertaningtyas, D. (2015). Kualitas Daging Sapi Segar di Pasar Tradisional Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang, *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*, 8(2): 27-31
- Besung, I N. K., Wulandari, N.M.A., & Sawacita, I.B.N. (2013). Pengaruh Rempah-Rempah dan Lama Penyimpanan Daging Babi Terhadap Angka Lempeng Total Bakteri. *Buletin Veteriner Udayana*, 6(1): 29-34
- 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
- Gading, B. M. W. T., Respati, A. N., & Suryanto, E. (2021). Studi Kasus: Permasalahan Limbah di Tempat Pemotongan Hewan (TPH) Amessangeng, Kota Sengkang. *Jurnal Triton*, 12(1): 68-77.
- Gunawan, L. (2013). Analisa Perbandingan Kualitas Fisik Daging Sapi Impor dan Daging Sapi Lokal. *Jurnal Hospitality dan Manajemen Jasa*, 1(1): 1-21.
- Hadiwiyoto, S. (1993). Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan. Fakultas Teknologi Perikanan UGM. Liberty. Yogyakarta
- Hafid, H., & Rugayah, H. (2009). Persentase karkas sapi bali pada berbagai berat badan dan lama pemuasaan sebelum pemotongan. In: Proiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner, 77-85.
- Hernando, D., Septinova, D., & Adhianto, K. (2014). Kadar Air dan Total Mikroba Pada Daging Sapi Di Tempat Pemotongan Hewan (TPH) Bandar Lampung. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 3(1): 61-67.
- Komariah, Rahayu S., & Sartijo. (2009). Sifat Fisik Daging Sapi, Kerbau, dan Domba pada Lama Postmortem yang Berbeda. *Buletin Peternakan*, 33(3): 183-189.
- Kuntoro, B., Maheswari, R. R.A., & Nuraini, H. (2013). Mutu Fisik dan Mikrobiologi Daging Sapi Asal Rumah Potong Hewan (RPH) Kota Pekanbaru. *Jurnal Peternakan*, 10(1): 1-8
- Liur, I. J., M. Veerman, & A. Mahakena. (2019). Kualitas Sensoris dan Kimia Daging Sapi yang Beredar di Beberapa Tempat Penjualan di Kota Ambon. *Agritekno Jurnal Teknologi Pertanian*, 8(2): 42-47.
- Menteri Pertanian Republik Indonesia. (2010). Persyaratan Rumah Pemotongan Hewan Ruminansia Dan Unit Penanganan Daging (Meat Cutting Plant), Jakarta

- Nurwantoro, V.P., Bintoro, A.M., Legowo, A., Purnomoadi, L.D., Ambara, A., Prokoso, S., & Mulyani. (2012). Nilai ph, Kadar Air, dan Total Escherchia Coli
- Prasetyo, H., Padaga, M. C., & Sawitri, M.E. (2013). Kajian Kualitas Fisiko Kimia Daging Sapi Di Pasar Kota Malang. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*, 8(2): 1-8
- Rosyidi, D., Ardhana, M., & Santoso, R. D. (2000). Kualitas Daging Domba Ekor Gemuk (Deg) Betina Periode Lepas Sapih dengan Perlakuan Docking dan Tingkat Pemberian Konsentrat Ditinjau Dari Kadar Air, Kadar Lemak Dan Kadar Protein. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan* 7(2):106-110.
- Setiawan, S. Y., Swacita, I.B.N., & Suada, I K. (2017). Kualitas Daging Sapi di Rumah Potong Hewan Pesanggaran ditinjau dari Uji pH dan Daya Ikat Air. *Buletin Veteriner Udayana*, 9(1): 16-21
- Sinaga, M.O.A., Sriyani, N.L.P., & Suarta, IG. (2021). Kualitas Organoleptik Daging Sapi Bali yang dilayukan dengan Lama Waktu yang Berbeda. *Majalah Peternakan*, 24(2): 77-81.
- Suardana, I W., dan Swacita, I B. N. (2009). Hygiene Makanan: Kajian Teori dan Prinsip Dasar. Edisi 1. *Udayana University Press*
- Susanto, E. (2014). Standar Penanganan Pasca Panen Daging Segar. *Jurnal Ternak*, 5(1): 15-20.
- Suwiti, N. K., Susilawati, N. N. C., & Swacita, I B. N. (2017). Karakteristik Fisik Daging Sapi Bali dan Wagyu. *Buletin Veteriner Udayana*, 9(2): 125-131.
- Tahuk, P. K., Dethan, A. A., & Sio, S. (2020). Karakteristik Warna Daging dan Lemak Sapi Bali Jantan yang Digemukkan dengan Hijauan di Peternakan Rakyat. *Journal of Tropical Animal Science and Technology*, 2(2): 17-25.
- Winarno, F.G.S., Fardiaz, & Fardiaz, D. (1980). Pengantar Teknologi Pangan. PT Gramedia. Jakarta.

### Tabel

Tabel 1. Hasil Analisis Uji *Mann Whitney* pada Uji Subjektif

Jenis Uji	Jenis Sampel		Signifikansi
	RPH Pesanggaran	TPH Abiansemal	
Warna	6,0313 ± 0,94214	8,7750 ± 0,16931	0,000
Bau	2,0000 ± 0,00000	2,0000 ± 0,00000	0,073
Konsistensi	2,6000 ± 0,20656	1,8750 ± 0,39581	0,000
Tekstur	2,4375 ± 0,35000	1,3875 ± 0,25265	0,000

Keterangan: Jika nilai signifikansi ( $P > 0,05$ ) maka tidak berbeda nyata; Jika nilai signifikansi ( $P < 0,05$ ) maka berbeda nyata

Tabel 2. Hasil Analisis T *Test (independent)* pada Uji Objektif

Jenis Uji	Jenis Sampel		Signifikansi
	RPH Pesanggaran	TPH Abiansemal	
Ph	5,4813 ± 0,40203	5,6063 ± 0,15692	0,000
Daya Ikat Air	73,2944 ± 2,70288	76,0731 ± 2,80771	0,913
Kadar Air	66,4256 ± 2,92996	69,3688 ± 2,85248	0,572

Keterangan: Jika nilai signifikansi ( $P > 0,05$ ) maka tidak berbeda nyata; Jika nilai signifikansi ( $P < 0,05$ ) maka berbeda nyata