

KAJIAN KUALITAS FISIK DAGING KAMBING YANG DIPOTONG DI RPH TRADISIONAL KOTA DENPASAR

SRIYANI, N. L. P., TIRTA A, I.N., DAN LINDAWATI, S.A., MIWADA I N. S.

Fakultas Peternakan Universitas Udayana Denpasar Bali
e-mail : sriyaninlp@yahoo.co.id

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah daging kambing yang di potong di RPH Tradisional di kota Denpasar layak di konsumsi di lihat dari aspek kualitas fisik daging. Data yang diperoleh di tabulasi dan dianalisis menggunakan metode deskriptif. Dari hasil penelitian ini, didapat rata-rata kualitas fisik daging kambing yang di potong di RPH tradisional di kota Denpasar adalah nilai pH 5,59, nilai warna daging adalah 5,14, nilai susut masak 39,74% dan nilai daya ikat air daging 30,90%. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kualitas fisik daging kambing yang dipotong di RPH tradisional di Denpasar masih dalam keadaan baik/normal dilihat dari variable pH yang ada dalam kisaran pH ultimat dan variable lain seperti warna, susut masak dan daya ikat air daging dalam angka yang normal.

Kata kunci : daging kambing, RPH tradisional, kualitas fisik daging

PHYSICAL QUALITY OF GOAT MEAT IN A TRADITIONAL SLAUGHTERING HOUSE AT DENPASAR

ABSTRACT

The aims of this research to determine physical goat meat cut in traditional slaughtering house at Denpasar which are feasible to consumption. This study was using descriptive method. The result showed that 5.59 pH value, 5.14 meat color value, 39.74% cooking lose value and 30.90% water holding capacity value on the average of physical goat meat quality cut in the traditional slaughtering house at Denpasar. It can be concluded good quality or normal meat analyzed found on variable pH is in the range of pH ultimate and color meat, cooking lose and water holding capacity in normal condition of goat meat.

Key words: goat meat, traditional animal slaughtering, physical quality of meat

PENDAHULUAN

Daging kambing merupakan salah satu pilihan daging yang cukup digemari oleh penduduk kota Denpasar. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya muncul warung-warung baru dan masih bertahannya warung-warung yang sudah sejak lama menjual sate dan gulai kambing. Seiring dengan meningkatnya kunjungan wisatawan asing maupun domestik maka permintaan akan produk daging kambing diduga mengalami peningkatan. Tingkat konsumsi daging kambing masyarakat Indonesia mencapai 0,64 kg/kapita tahun 2006, 0,50 kg/kapita tahun 2008, dan 0,55 kg/kapita tahun 2009 (Soedjana, 2011).

Bali sebagai daerah pariwisata tentunya memberikan dampak terhadap produk peternakan khususnya daging yaitu bagaimana menyediakan daging yang berkualitas. Kualitas daging dapat ditinjau dari

beberapa aspek kualitas yaitu kualitas kimia daging, kualitas mikrobiologi daging dan kualitas fisik daging. Kualitas fisik daging antara lain pH, daya ikat air, susut masak dan warna dipengaruhi oleh proses sebelum pemotongan dan setelah pemotongan. Faktor sebelum pemotongan yang mempengaruhi kualitas fisik daging adalah genetik, spesies, tipe ternak, jenis kelamin, umur, pakan dan kondisi stres. Faktor setelah pemotongan yang mempengaruhi kualitas daging adalah pH daging, metode penyimpanan, macam otot dan lokasi otot (Soeparno, 2009).

Daging kambing yang beredar di masyarakat melalui pasar tradisional hingga saat ini belum banyak mendapat perhatian sehingga aspek kualitas daging pada tahap ini cenderung terabaikan. Daging kambing yang beredar di masyarakat pada umumnya dipotong di RPH tradisional, yang cukup banyak ada di masyarakat. Akan tetapi pemotongan hewan di RPH tradisional

tersebut kurang memperhatikan kualitas produk yang dihasilkan. Mereka lebih mementingkan bagaimana RPH itu tetap berproduksi (Alit, 2003), tanpa mempertimbangkan kualitas. Sebagai contoh ternak yang sebelum pemotongan semestinya diistirahatkan dan dipuaskan. Demikian pula sebelum dilakukan penyembelihan semestinya ternak tersebut di pingsankan terlebih dahulu untuk mengurangi dampak stres pada ternak yang pada akhirnya mempengaruhi kualitas daging. Semua prosedur ini tidak di laksanakan pada sistem pemotongan di RPH tradisional tersebut. Bertitik tolak dari permasalahan tersebut di atas, maka sangat dibutuhkan penelitian untuk mengkaji kualitas fisik daging kambing yang dipotong di RPH Tradisional.

MATERI DAN METODE

Tempat Penelitian

Uji kualitas fisik daging dilaksanakan di Lab. Teknologi Hasil Ternak Fakultas Peternakan Universitas Udayana. Rumah potong hewan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tiga rumah potong hewan tradisional khusus yang memotong ternak kambing. Rumah potong hewan yang dipilih dalam penelitian ini adalah rumah potong yang paling banyak memotong daging kambing per hari yaitu rata rata 15 ekor. Lokasi RPH tersebut adalah rumah potong kambing milik bapak Ir. Badrus di Jl Maruti Denpasar, rumah potong kambing milik Bapak Fadli Jl. Ahmad Yani Denpasar dan rumah potong milik Bapak Rahman Jl. Penyaringan Banjar Pekandelan Denpasar.

Materi

Materi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah daging kambing segar yang diambil dari ketiga tempat rumah potong hewan yang telah dipilih dan ditetapkan tersebut. Untuk pengujian kualitas fisik daging, sampel daging diambil dari otot *Longissimus Dorsi* (LD).

Variabel yang diamati

Variabel yang diamati dan diukur dalam penelitian ini adalah nilai pH daging, warna daging, nilai susut masak daging dan daya ikat air daging. Derajat keasaman atau pH daging segar, ditentukan dengan menggunakan pH meter. Sampel ditimbang seberat 25 g dilumatkan dan diencerkan dengan aquadest 25 ml. Kemudian dilakukan pengukuran pH setelah dilakukan kalibrasi dengan larutan buffer untuk standar 7. Elektroda dicuci dan dikeringkan kemudian dimasukkan kedalam ekstrak, setelah itu saklar dihidupkan dan angka yang tertera merupakan pH dari ekstrak daging tersebut. Warna ditentukan dengan membandingkan sampel daging dengan standar warna

yang sudah ditentukan. Kemudian ditentukan skor warna daging sesuai dengan skor yang terdapat pada standar warna daging.

Susut masak (SM) atau *cooking loss* ditentukan dengan modifikasi metode Bouton *et al*, (1971) yang disitasi oleh Soeparno (2009). Sampel ± 20 g ditimbang dan dimasukkan kedalam kantong plastik polipropilen (pp) 0,5 mm. Selanjutnya dimasak di dalam penangas air selama 1 jam pada suhu 80°C. Setelah masak sampel daging didinginkan di bawah air kran selama 30 menit. Daging dikeluarkan dari kantong, cairan yang menempel dikeringkan dengan kertas tissue dan ditimbang. Berat sampel yang hilang selama pemasakan adalah besarnya susut masak dan dinyatakan dalam persen.

Daya ikat air (DIA) ditentukan dengan metode Hamm (1972) yang dikutip dari Soeparno (2009), yaitu sampel daging seberat 0,3 g diletakkan diatas kertas saring dan ditaruh diantara dua papan (kaca) diberi beban seberat 35 kg selama 5 menit. Total area basah dan area daging yang tampak pada kertas saring digambar pada selembur plastik dan luasnya diukur dengan menggunakan kertas grafik, kemudian dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Mg H}_2\text{O} = \frac{\text{Luas total basah} - \text{luas area daging}}{0,0948} - 8,0$$

$$\text{Air yang bebas} = \frac{\text{mgH}_2\text{O}}{0,3\text{g}} \times 100\%$$

$$\text{Nilai DIA (\%)} = \text{kadar air total (\%)} - \text{kadar air bebas (\%)}$$

Analisis Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif dengan survey. Metode penelitian kuantitatif adalah metode yang lebih menekankan pada aspek pengukuran secara obyektif terhadap suatu fenomena atau dapat diartikan sebagai metode untuk meneliti pada suatu populasi atau sampel tertentu dengan pengambilan sampel dilakukan secara random (Sumanto, 1995).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian ini, didapat rata-rata nilai pH daging kambing dari tiga rumah potong hewan tradisional ini adalah $5,59 \pm 0,09$ (Tabel 1). Rata rata nilai warna daging yang di hasilkan dalam penelitian ini adalah $5,14 \pm 0,59$ (Tabel 1). Rata rata nilai susut masak daging adalah $39,74 \pm 0,29$ (Tabel 1). Rata rata nilai daya ikat air daging adalah $30,90 \pm 1,21$ (Tabel 1).

Dari hasil penelitian ini rata-rata nilai pH daging sebesar 5,59. Sriyani *et al* (2014) mendapatkan nilai pH daging kambing yang diberikan pakan 25% daun pepaya lebih tinggi daripada penelitian ini yaitu 5,71

Tabel 1. Rata-rata kualitas fisik daging kambing di RPH tradisioanal di kota Denpasar

Variabel	RPH 1*	RPH2**	RPH3***	Rata-rata
pH	5,58 ± 0,01	5,58 ± 0,03	5,62±0,15	5,59 ± 0,09
Warna	5,1 ± 0,67	5,2 ± 0,58	5,2 ± 0,58	5,14 ± 0,59
Susut Masak (%)	39,67±0,37	39,88±0,20	39,67±0,28	39,74±0,29
Daya Ikat Air (%)	30,70±1,23	30,90±1,20	31,09±1,37	30,90±1,21

Keterangan :

* : Rumah potong milik Badrus Samsi Jl. Maruti Denpasar

** : Rumah potong milik Bapak Fadli Jl. Ahmad Yani Denpasar

*** : Rumah potong milik Bapak Rahman Jl. Penyaringan Denpasar

nilai pH kedua daging kambing ini masih berada dalam kisaran normal atau ultimat. Pada umumnya kisaran pH ultimat daging segar berkisar 5,4-5,8 Lawrie (1995). Hal ini menunjukkan bahwa nilai pH daging kambing yang dipotong di RPH tradisional di kota Denpasar masih berada di kisaran pH ultimat. Tercapainya pH ultimat daging karena timbunan asam laktat pada saat glikolisis post mortem, tergantung pada jumlah cadangan glikogen otot pada saat pemotongan. Penimbunan asam laktat akan berhenti setelah cadangan glikogen otot habis, atau setelah kondisi yang tercapai yaitu pH cukup rendah untuk menghentikan enzim-enzim glikolitik di dalam proses glikolisis anaerobik (Judge, *et al.*, 1989).

Derajat aktivitas otot sebelum pemotongan akan mempengaruhi jumlah glikogen waktu ternak dipotong (Swatland, 1994). Pada ternak yang terlalu banyak bergerak sebelum dipotong misalnya pada pemotongan yang tidak dipingsankan terlebih dahulu atau tidak diistirahatkan sebelum pemotongan maka persediaan glikogen akan banyak berkurang. Sebagian glikogen dipergunakan untuk aktivitas, hal ini akan mengakibatkan pH tetap tinggi atau nilai pH daging diatas pH ultimat. Pada umumnya cara untuk mengatasi rendahnya cadangan glikogen otot adalah dengan diistirahatkan, waktu istirahat berkisar antara 12 sampai 24 jam. Pemberian pakan secukupnya dengan karakteristik baik dan istirahat yang cukup dapat memperbaiki cadangan glikogen otot sehingga diperoleh daging dengan pH akhir yang normal. Ternak yang dipingsankan terlebih dahulu sebelum disembelih juga mampu mengatasi hilangnya cadangan glikogen akibat dari cekaman stres. Nilai pH daging mempunyai hubungan yang erat dengan warna daging, aroma, rasa dan daya ikat air daging.

Berdasarkan dari uraian tersebut diatas, pada penelitian ini, nilai rata-rata pH daging yang didapat dalam nilai yang normal. Dapat diartikan bahwa daging kambing yang dihasilkan dari pemotongan secara tradisional masih menghasilkan daging yang kualitasnya relatif baik. Hal ini disebabkan karena, berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik RPH, ternak kambing yang akan dipotong pada umumnya secara tidak langsung telah mengalami istirahat selama kurang lebih selama 12 jam. Dari wawancara dengan

pemilik RPH tradisional bahwa pemilik RPH tanpa sengaja mengistirahatkan ternaknya karena memang belum mengetahui fungsi dari peristirahatan sebelum pemotongan. Biasanya ternak ini didatangkan oleh para pengepul sore hari kurang lebih jam 17.00 Wita dan pemotongan dilakukan pagi hari sekitar jam 06.00 Wita sehingga ternak sudah mendapatkan istirahat yang cukup sebelum dilakukan pemotongan. Ternak kambing yang akan dipotong di RPH ini didatangkan dari daerah daerah pemeliharaan kambing kebanyakan dari daerah Negara dan Tabanan.

Dalam penelitian ini menunjukkan walaupun ternak kambing tidak dipingsankan sebelum dilakukan penyembelihan belum berdampak pada pH daging yang di hasilkan. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh karena ternak kambing mampu mengatasi stres saat penyembelihan tanpa pemingsanan. Tanggapan jaringan terhadap cekaman/stres tergantung pada kemampuan ternak mengatasi cekaman dan mekanisme mempertahankan homeostatis. Tanggapan terhadap cekaman berbeda diantara species dan diantara bangsa ternak pada spesies yang sama (Soeparno 2009).

Nilai warna daging yang diperoleh pada penelitian ini adalah 5,14 (merah keunguan). Nilai ini sedikit lebih tinggi dari warna yang diinginkan konsumen yang berkisar pada angka 4 (merah cemerlang). Kalau dilihat dari nilai pH daging kambing ini yang berada dalam kisaran pH ultimat maka nilai warna daging yang dihasilkan pun adalah nilai yang normal. Bila ternak dalam keadaan difisiensi glikogen maka tidak banyak asam laktat yang dihasilkan sehingga nilai pH daging tetap tinggi. Ini menyebabkan daging terlihat lebih gelap dikenal dengan istilah DFD (*Dark, Firm, Dry*), karena pigmen urat daging mioglobin tidak dapat berkombinasi dengan oksigen untuk menghasilkan warna merah cerah. Sebaliknya bila produksi asam laktat postmortem dari glikogen sangat cepat dan tidak terkendali maka menghasikan daging dengan nilai pH yang rendah (dibawah pH ultimat) Fenomena ini disebut dengan PSE (*Pale, Soft, Exudative*) daging kelihatan pucat, lembek dan berair. Faktor faktor lain yang mempengaruhi warna daging selai pH adalah nutrisi, spesies, bangsa, umur, jenis kelamin, stress dan oksigen. Faktor ini dapat mempengaruhi faktor penentu utama warna daging yaitu konsentrasi pigmen daging mioglobin. Tipe molekul mioglobin, status kimia mioglobin, dan status kimia serta fisik komponen lain dalam daging mempunyai peranan besar dalam menentukan warna daging (Lawrie, 1995).

Susut masak merupakan fungsi dari temperatur dan lama pemasakan. Pada penelitian ini nilai susut masak dari daging di RPH tradisioanal di kota Denpasar adalah 39,74%. Pada umumnya nilai susut masak daging bervariasi antara 1,5-54,5%. Nilai susut

masak ini dipengaruhi oleh pH, panjang sarkomer serabut otot, panjang potongan serabut otot, status kontraksi miofibril, ukuran dan berat sampel daging dan penampang lintang daging (Bouton *et al.*, dalam Soeparno, 2009). Faktor lain yang berpengaruh terhadap nilai susut masak adalah kapasitas menahan air oleh jaringan daging sendiri dan kandungan lemak di dalam otot atau dipermukaan daging, serta translokasi lemak daging tersebut. Otot yang mempunyai lemak intramuskuler tinggi mempunyai kapasitas menahan air yang tinggi sehingga waktu dimasak susut masaknya kecil. Daging dengan susut masak yang lebih rendah mempunyai kualitas yang relatif lebih baik dari pada daging dengan nilai susut masak yang lebih besar, karena kehilangan nutrisi selama pemasakan akan lebih sedikit. Susut masak berhubungan dan berbanding terbalik dengan daya ikat air, nilai susut masak yang tinggi diikuti oleh daya ikat air yang rendah.

Daya ikat air adalah kemampuan daging untuk mengikat air atau air yang ditambah selama ada pengaruh kekuatan dari luar, misalnya pemotongan daging, pemanasan, penggilingan dan tekanan. Pada penelitian ini nilai daya ikat air daging 30,90%. Nilai daya ikat air daging sangat dipengaruhi oleh nilai pH daging. Daya ikat air menurun dari pH tinggi sampai pada pH isoelektrik/pH ultimat. Sesuai dengan pendapat Wismer-Pedersen (1971) dalam Suparman (1996) menyatakan bahwa akumulasi asam laktat selama proses glikolisis *postmortem* (pasca merta) akan menurunkan daya ikat air.

Nilai pH yang menurun mengakibatkan daya ikat air yang rendah (Sumarlin dan Usmiati, 2009). Hal ini disebabkan karena rendahnya nilai pH daging mengakibatkan struktur daging terbuka sehingga menurunkan daya ikat air dan tingginya pH daging mengakibatkan struktur daging tertutup sehingga daya ikat air tinggi. Dalam penelitian ini pH daging yang di hasilkan masih dalam kisaran pH daging ultimat artinya bahwa pengaruh pH daging pada daya ikat air daging masih dalam tahap normal. Disamping faktor pH nilai daya ikat air daging juga dipengaruhi oleh perbedaan spesies, umur dan fungsi otot, pakan, transportasi sebelum pemotongan, kesehatan ternak, temperatur, jenis kelamin ternak, perlakuan sebelum pemotongan dan kandungan lemak intra muskuler (Soeparno, 2009).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kualitas fisik daging kambing yang dipotong di RPH tradisional di kota Denpasar masih dalam keadaan baik/normal dilihat dari variable pH yang ada dalam kisaran pH ultimat dan variabel lain seperti warna, susut masak dan daya ikat air daging dalam angka yang normal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada Rektor Universitas Udayana dan Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat atas pendanaan penelitian ini. Penulis juga menyampaikan ucapan terimakasih kepada Dekan Fakultas Peternakan atas fasilitas yang di sediakan. Terima kasih pula penulis sampaikan kepada staf Lab. Teknologi Hasil Ternak dan pemilik RPH tradisional yang telah mengijinkan dalam pengambilan sampel penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Bahar, B. 2002. Panduan Praktis Memilih Daging Sapi. Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama.
- Ekaputra IG.M.A. 2003. Kualitas Produk RPH Tradisional, Makalah disampaikan pada Work Shop tentang RPH di Denpasar.
- Forrest, J.C. E.D. Aberle, H.B. Hedrick, M.D. Judge, and R.A. Merkel. 1989. Principles and Meat Science. W.H. Freeman and Co. San Francisco.
- Gabriel, I., M. Lessire, S. Mallet, and J.F. Guillot. 2006. Microflora of the digestive tract: critical factor and consequences for poultry. *World' Poultry Science Journal*, vol. 62:499-512.
- Jugde, M.D., E.D. Aberle, J.C. Forrest, H.B. Hendrick, dan R.A. Merkel. 1989. Principle of Meat Science. 2nd ed. Kendall Hunt Publishing Co., Dubuque, Iowa.
- Lawrie, R.A. 1995. Ilmu Daging. Penerjemah Aminudin Parakasi. Penerbit Universitas Indonesia.
- Soeparno, 2009. Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan ke V. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Swatland, H.J. 1994. Structure and Development of Meat Animals and Poultry. Technomic Publishing Company, Inc., Lanchaster Pennsylvania.
- Sriyani, NLP, I.N. T. Ariana. 2014. Pengaruh pemberian pakan daun pepaya (*Carica Papaya* L) terhadap kualitas daging kambing bligon. *Majalah Ilmiah Peternakan* Vol. 17 no 3 tahun 2014
- Sunarlim, R., dan S. Usmiati. 2009. Karakteristik Daging Kambing dengan Perendaman Enzim Papain. *Proceeding Siminar Nasional Teknologi dan Veteriner 2009*. Balai Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian Bogor.
- Supar dan T. Ariyanti. 2005. Keamanan Pangan Produk Peternakan ditinjau dari Aspek Pra Panen : Permasalahan dan Solusi. *Proseding Lokakarya Nasional Keamanan Pangan Produk Peternakan*, Bogor. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor. Hlm. 27-29.
- Suparman, P. 1996. Pengaruh Lama Penggemukan Dan Puaasa Sebelum Dipotong Terhadap Produksi Karkas Dan Karakteristik Fisik Daging Sapi Brahman Cross. Thesis. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada.
- Soedjana, T.D. 2011. Peningkatan Konsumsi Daging Ruminansia Kecil dalam Rangka Diversifikasi Pangan Daging Mendukung PSDK 2012. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan Bogor.