

**KUALITAS FISIK PADA POTONGAN PRIMAL KARKAS SAPI KRUI JANTAN DI
KABUPATEN PESISIR BARAT LAMPUNG**

**PHYSICAL QUALITY ON PRIMAL CARCASS OF MALE KRUI CATTLE IN
PESISIR BARAT DISTRICT LAMPUNG**

Haryadi Adyan, Dian Septinova, dan Sulastri

Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture Lampung University
Soemantri Brojonegoro No.1 Gedong Meneng Bandar Lampung 35145
e-mail : Aditadyan13@gmail.com

ABSTRACT

This research aim is to determine the physical quality of primal carcass male Krui cattle in Pesisir Barat District Lampung. This research was conducted on November 2017 in Pesisir Barat District Lampung. The sample used is 5 male Kruicattle. The research variables are water holding capacity, cooking loss, and pH. Data were analyzed using descriptive analysis. The results of the examination of 5 male Kruicattles with the primal parts of brisket, loin, and round carcasses were average pH values, that is brisket (5.8), loin (5.7), round (5.4); value of WHC (Water Holding Capacity), that is brisket (42,96%), loin (47,14%), and round (45,44%); the average value of cooking loss that is brisket (39,38%), loin (45,46%), and round (43,22%).

Key words: male Krui cattle, meat physical quality, Pesisir Barat District

PENDAHULUAN

Daging sapi merupakan produk peternakan yang berkontribusi cukup besar dalam pemenuhan kebutuhan protein hewani masyarakat. Tingkat konsumsi daging sapi di Indonesia meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk dan pengetahuan masyarakat tentang manfaat gizi. Daging ternak dikelompokkan dua jenis yaitu daging ternak besar seperti sapi dan kerbau, maupun daging ternak kecil seperti domba, kambing, dan babi. Sapi Krui merupakan sapi lokal yang berkembang di Kabupaten Pesisir Barat dan menjadi sumber utama penghasil daging di kabupaten tersebut.

Ukuran tubuh sapi Krui lebih kecil daripada sapi Bali maupun sapi Madura dan jenis sapi lokal lainnya. Karakteristik Sapi Krui menyerupai sapi Pesisir yang terdapat di Provinsi Sumatera Barat. Menurut Saladin (1983), sapi Pesisir di Sumatera Barat memiliki tanduk pendek dan mengarah keluar seperti tanduk pada kambing. Sapi pesisir jantan memiliki kepala pendek, leher pendek dan besar, leher bagian belakang lebar, punuk kecil, kemudi pendek dan membulat. Sapi pesisir betina memiliki kepala agak panjang dan tipis,

kemudi miring, pendek dan tipis, tanduk kecil dan mengarah ke luar.

Pemotongan sapi Krui di wilayah Pesisir Barat terjadi setiap hari sehingga populasinya dikhawatirkan semakin menurun, terutama pada sapi jantan. Populasi sapi jantan yang rendah disebabkan oleh tingginya pemotongan sapi jantan. Tingginya pemotongan sapi jantan disebabkan oleh lebih disukainya daging sapi jantan daripada betina karena kandungan lemaknya lebih rendah.

Karkas sapi dikelompokkan dalam bentuk potongan primal karkas. Potongan primal karkas sapi dikelompokkan menjadi potongan seperempat bagian depan yang terdiri dari bahu (*chuck*) termasuk leher, rusuk, paha depan, dan dada (*breast*). Bagian seperempat belakang yang terdiri dari paha (*round*) dan paha atas (*rump*), *loin* dan *flank*. Bagian-bagian tersebut memiliki perbedaan dalam ukuran serabut otot (Soeparno, 2009).

Sampai saat ini penelitian terhadap sapi Krui masih sebatas pada komposisi karkas tetapi belum pernah dilaporkan kualitas fisik pada potongan primal karkas sapi Krui jantan. Berdasarkan uraian tersebut, maka dilakukan penelitian tentang kualitas fisik pada potongan primal karkas sapi Krui jantan.

MATERI DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada November 2017 di Kecamatan Pesisir Tengah di Kabupaten Pesisir Barat yang selanjutnya akan dilanjutkan pengujian kualitas fisik di Kecamatan Pesisir Tengah, Kabupaten Pesisir Barat, Lampung.

Materi

Bahan penelitian yang digunakan diantaranya *aquadest*. Sedangkan bahan penelitian yang digunakan sebagai obyek dalam penelitian ini adalah daging sapi Krui jantan yang berasal dari Tempat Potong Hewan (TPH) di Kabupaten Pesisir Barat Lampung. Daging sapi Krui jantan yang digunakan untuk uji kualitas fisik adalah bagian dada depan (*brisket*), *loin* dan paha (*round*).

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain yaitu *cooling box*, pisau, talenan, pH meter, besipemberat (10 kg), timbangan analitik, cawan porselen, kain lap, label, wadah plastik, kaca plat ukuran 25x25 cm, kertas saring ukuran 5x5 cm, plastic bening berukuran ½ kg, pensil dan *blender*.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang dipakai adalah metode survey. Sampel yang diamati adalah daging dari sapi Krui jantan yang berjumlah 5 ekor dari TPH di Kabupaten Pesisir Barat.

Analisis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas data primer. Data primer diperoleh dari sampel (daging) yang diambil dari TPH. Data dianalisis dengan analisa deskriptif.

Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini diawali dengan pengambilan sampel daging sapi Krui jantan dari 5 ekor sapi yang berbeda. Bagian daging yang diambil antaranya *brisket*, *loin*, dan *round*.

Bagian-bagian daging tersebut dimasukkan plastic dan diberi label bagian, selanjutnya daging tersebut dimasukkan ke *cooling box*. Daging dibiarkan selama 24 jam terlebih dahulu sebelum di uji kualitas fisiknya.

Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati pada penelitian ini yaitu ;

1. Nilai pH,

Pengukuran nilai pH dilakukan dengan menggunakan pH meter dengan cara menghaluskan 5 g daging yang ditambah dengan 45ml air.

2. Dayaikat Air (DIA)

Metode yang digunakan dalam menghitung DIA daging sapi Krui jantan yaitu menurut Kisseh dkk., (2009). Dengan rumus:

$$\% \text{ DIA} = 100\% - [(W_0 - W_1) / W_0] \times 100\%$$

Keterangan:

W₀: berat awal

W₁: berat akhir

3. Susut Masak

Menghitung susut masak daging sapi Krui jantan menggunakan metode Kouba (2003) yaitu berat daging sebelum dimasak dikurang berat daging setelah dimasak dibagi dengan berat daging sebelum dimasak dikalikan 100%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Daging adalah semua jaringan hewan, baik yang berupa daging dari karkas, organ, dan semua produk hasil pengolahan jaringan yang dapat digunakan dan tidak menimbulkan gangguan bagi yang memakannya. Kualitas fisik daging sangat menentukan dalam proses pengolahan daging. Karakteristik daging yang dinilai dalam pengujian kualitas fisik meliputi pH daging, daya ikat air, warna, keempukan, tekstur, cita rasa, aroma, kesan jus dan susut masak (Soeparno, 2009).

Nilai pH daging sapi Krui jantan

Nilai pH merupakan salah satu kriteria dalam sifat daging. Setelah ternak mati terjadi proses biokimiawi yang sangat kompleks di dalam jaringan otot dan jaringan lainnya. Setelah 36 jam pertama pasca ternak mati atau postmortem, glikolisis anaerob merupakan proses yang mendominasi jaringan otot (Septinova dkk., 2016). Glikolisis adalah proses perombakan glikogen menjadi asam laktat. Asam laktat yang dihasilkan oleh proses glikolisis tersebut akan terakumulasi di dalam jaringan dan mengakibatkan penurunan pH jaringan. Rata-rata nilai pH sapi Krui jantan hasil penelitian ini terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai pH bagian potongan primal karkas sapi Krui jantan.

Sapi Krui jantan	Bagian primal karkas		
	<i>Brisket</i>	<i>Loin</i>	<i>Round</i>
1	5.7	5.5	5.4
2	6.1	5.6	5.4
3	5.6	5.6	5.5
4	5.8	6.0	5.5
5	6.1	5.8	5.6
Rata-rata	5.8	5.7	5.4

Nilai pH pada ketiga bagian primal karkas yaitu *brisket*, *loin* dan *round* terlihat berbeda. Nilai pH *brisket* 5,8, *loin* 5,7, dan *round* 5,4. Perbedaan nilai tersebut diduga disebabkan oleh perbedaan fungsi dan gerakan otot. Diantara ketiga bagian tersebut bagian *brisket* merupakan bagian yang jarang digunakan (otot pasif) sedangkan untuk bagian *round* merupakan bagian dengan gerakan otot yang sering digunakan (otot aktif). Hal ini sesuai dengan pendapat Soeparno (2009) bahwa perbedaan nilai pH daging di antara otot maupun pada otot yang sama berhubungan dengan fungsi dan gerakan otot.

Selain perbedaan fungsi dan gerakan otot, perbedaan jumlah glikogen juga berpengaruh terhadap nilai pH. Penurunan pH daging terjadi setelah pemotongan karena proses glikolisis. Glikolisis adalah proses perombakan glikogen menjadi asam laktat. Menurut Septinova dkk., (2016) jumlah asam laktat yang terbentuk pada proses glikolisis tergantung pada jumlah glikogen pada otot. Asam laktat yang terbentuk semakin banyak bila jumlah glikogen dalam otot semakin banyak yang mengakibatkan penurunan nilai pH (Buckle dkk., 1986).

Nilai pH yang tertinggi terdapat pada bagian *brisket* (5,8). Hal ini diduga karena rendahnya aktivitas yang dilakukan pada otot bagian *brisket* untuk bergerak sehingga timbunan glikogen pada bagian *brisket* rendah yang mengakibatkan rendahnya asam laktat. Hal ini sesuai dengan pendapat Gregory dan Grandin (1998) bahwa otot pada bagian *brisket* cenderung memiliki pH ultimat yang relatif tinggi yaitu 5,8.

Diantara ketiga bagian primal karkas yang diuji, *round* merupakan bagian yang paling banyak digunakan untuk bergerak atau beraktivitas sehingga timbunan glikogennya lebih banyak dibandingkan dengan *loin* dan *brisket*. Pemeliharaan sapi Krui jantan yang dilakukan secara *ekstensif* atau gembala menyebabkan sapi Krui jantan diharuskan berjalan mencari pakan sendiri walaupun setelahnya akan dilakukan pemotongan. Hal

ini yang menyebabkan penumpukan asam laktat yang kemudian berakibat kepada rendahnya nilai pH yang didapat yaitu 5,4. Hal ini sesuai dengan pendapat Buckle dkk., (1986) bahwa semakin banyak jumlah glikogen dalam otot maka asam laktat yang terbentuk pun akan semakin banyak, sehingga nilai pH nya pun akan semakin rendah.

Penurunan pH dipengaruhi oleh jumlah glikogen dan laju proses glikolisis (Gregory dan Grandin, 1998). Menurut Aberle dkk., (2001), glikogen adalah polisakarida yang terbentuk dari kelebihan karbohidrat yang disimpan sebagai cadangan energi/pati hewan. Jumlah glikogen pada potongan primal karkas *brisket* dan *loin* sedikit namun laju proses glikolisisnya diduga berlangsung lambat sehingga pH tinggi. Pada bagian *round* jumlah glikogennya lebih banyak dikarenakan pada bagian *round* otot lebih aktif bergerak, namun laju glikolisisnya diduga berlangsung cepat sehingga menyebabkan pH rendah.

Menurut Abustam (2009), nilai pH daging sapi berkisar antara 5,5 - 5,8. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata kandungan nilai pH dari kelima sapi Krui masih dalam taraf normal (Tabel 1). Pada penelitian Pangestika (2017) melaporkan bahwa rata-rata nilai pH pada potongan primal karkas *brisket*, *loin* dan *round* dari 4 sapi Krui betina secara berturut adalah 5,7; 5,3; dan 5,4. Tantan (2011) menambahkan bahwa pada sapi dara Brahman cross didapat rata-rata nilai pH sebesar 5,6.

Daya Ikat Air (DIA) daging sapi Krui jantan

Daya ikat air merupakan satu dari beberapa sifat daging yang sangat penting untuk membentuk mutu teknologi daging (Septinova dkk., 2016). Pada penelitian kali ini didapatkan hasil nilai daya ikat air yang beragam pada bagian primal karkas sapi Krui jantan yaitu *brisket* sebesar 42,96%, *loin* 47,14%, dan *round* 45,44%. Rata-rata nilai daya ikat air dari daging sapi Krui jantan dapat dilihat dari Tabel 2.

Tabel 2. Nilai daya ikat air bagian potongan primal karkas sapi Krui jantan

Sapi Krui jantan	Bagian primal karkas		
	<i>Brisket</i>	<i>Loin</i>	<i>Round</i>
	-----%		
1	43.33	53.33	46.66
2	42.59	45.00	44.82
3	43.74	46.91	45.63
4	42.59	45.00	49.24
5	34.85	45.49	40.89
Rata-rata	42.96	47.14	45.44

Menurut Bouton dkk (1971), tinggi atau rendahnya daya ikat air dipengaruhi oleh nilai pH. Dalam keadaan pH rendah karena banyaknya asam laktat, maka gugus reaktif protein berkurang dan menyebabkan makin banyaknya air daging yang lepas, sehingga daya ikat air daging turun (Kadarsih, 2004). Pada penelitian ini dapat dilihat bahwa nilai pH tidak berpengaruh terhadap daya ikat air dari ketiga bagian potongan primal karkas sapi Krui jantan. Pada potongan primal karkas *brisket* memiliki nilai pH tinggi namun daya ikat air rendah dibandingkan dengan *loin* dan *round*. Sebaliknya pada potongan primal karkas *loin* memiliki nilai pH yang rendah namun nilai daya ikat airnya tinggi. Hal tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor selain nilai pH diantaranya lokasi otot, pakan, transportasi, temperatur, kelembapan, penyimpanan dan preservasi, jenis kelamin, kesehatan, perlakuan sebelum pemotongan dan lemak *intramuscular* (Soeparno, 2009).

Faktor lain yang mempengaruhi perbedaan daya ikat air daging diantara tempat pemotongan hewan yang ada di daerah Krui, antara lain umur dan tingkat aktivitas proteolitik yang mendegradasi protein. Daya ikat air bagian primal karkas *round* rendah diduga juga disebabkan oleh tingkat degradasi atau denaturasi protein lebih besar dibandingkan bagian *loin* dan *brisket*. Selain itu tingginya nilai daya ikat air pada bagian *round* diduga karna pH rendah yang hampir mendekati kondisi ideal untuk keberlangsungan aktivitas enzim proteolitik dan aktivitas mikroba (pH dibawah 5,3). Aktivitas mikroba inilah yang nantinya akan menyebabkan terjadinya denaturasi protein yang mengikat air lebih banyak sehingga menurunkan daya ikat air.

Daging yang mempunyai daya mengikat air yang tinggi sangat cocok untuk produk daging olahan, sebab daging yang mempunyai daya mengikat air yang tinggi akan sedikit mengalami penyusutan selama pengolahan atau pemasakan. Daya mengikat air daging berhubungan erat dengan air terikat dari dalam otot. Air terikat dalam otot dibagi menjadi tiga kompartemen, yaitu air yang terikat secara kimia oleh protein otot sebesar 4 – 5%, sebagai lapisan kedua dari mono molekuler, air yang terikat agak lemah sebagai lapisan kedua dari molekuler air terhadap group hidrofilik sebesar kira-kira 4% dan lapisan ketiga adalah molekul-molekul air bebas diantara molekul protein berjumlah kira-kira 10% (Soeparno, 2009).

Menurut Septinova dkk. (2016), daya ikat air merupakan kemampuan daging untuk

mempertahankan kandungan air bebasnya pada saat mendapat tekanan dari luar. Nilai daya ikat air sapi Krui jantan hasil penelitian ini 42,96% - 47,14% sehingga masih lebih rendah daripada penelitian Pangestika (2017) pada sapi Krui betina (44,41% -- 56,17%). Tantan (2011) melaporkan bahwa pada sapi *Brahman cross* daya ikat airnya berkisar antara 25,54 – 31,50%.

Susut masak daging sapi Krui jantan

Susut masak merupakan indikator nilai nutrisi daging yang berhubungan dengan kadar air daging, yaitu banyaknya air yang terikat di dalam dan diantara otot (Shanks dkk., 2002). Rata-rata pengukuran susut masak pada bagian primal karkas (*brisket*, *loin*, dan *round*) dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai susut masak bagian potongan primal karkas sapi Krui jantan.

Sapi Krui jantan	Bagian primal karkas		
	<i>Brisket</i>	<i>Loin</i>	<i>Round</i>
	-----%-----		
1	31.78	39.02	30.85
2	31.70	42.73	44.54
3	41.88	46.54	46.84
4	47.99	49.50	52.98
5	43.59	49.51	40.89
Rata-rata	39.38	45.46	43.22

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa bagian primal karkas *loin* memiliki daya susut masak yang tinggi dan bagian *brisket* memiliki daya susut masak yang paling rendah. Menurut Judge dkk. (1989) daya ikat air oleh protein daging mempunyai pengaruh yang besar terhadap susut masak daging masak, dimana daging yang mempunyai daya ikat air dan pH yang rendah akan banyak kehilangan cairan sehingga terjadi penurunan berat daging.

Pada Tabel 3 dapat dilihat nilai daya ikat air berkisar antara 39,38—45,46%. Dilihat dari rata-rata tersebut nilai susut masak daging sapi Krui termasuk normal, dimana menurut Soeparno (2009) susut masak daging sapi yang termasuk dalam kisaran normal adalah antara 15 – 40%. Menurut Brahmantiyo (2000) nilai susut masak daging sapi yaitu berkisar antara 37,53 -- 38,34%, sedangkan dalam penelitian Yanti dkk. (2008) nilai susut masak berkisar antara 42,77 -- 44,65 %. Kurniawandkk. (2014) menambahkan nilai daging sapi dari 4 TPH di Bandar Lampung adalah 42,53%.

Tidak terlalu jauh terjadinya perbedaan susut masak pada bagian primal karkas daging sapi ini juga erat kaitannya dengan kandungan air pada masing-masing bagian primal karkas

daging, dimana kandungan air diantara bagian *loin*, *brisket* dan *round* juga tidak terlalu menunjukkan perbedaan yang mencolok. Lawrie (2006) yang menyatakan bahwa daya ikat air daging berpengaruh terhadap susut masak daging, semakin tinggi daya ikat air maka susut masaknya semakin rendah. Namun pada penelitian ini hal tersebut tidak terjadi.

Daya ikat air pada potongan primal karkas sapi Krui jantan yang tertinggi adalah bagian *loin* dengan nilai daya ikat air yang tertinggi diantara bagian primal karkas lainnya. Hal tersebut disebabkan oleh adanya faktor lain yang mempengaruhi nilai susut masak yaitu status kontraksi myofibril. Serabut otot yang lebih pendek dapat meningkatkan susut masak, sebaliknya pertambahan umur ternak atau penggemukan yang semakin lama dapat menurunkan susut masak (Bouton dkk., 1971).

SIMPULAN

Berdasarkan sifat fisiknya bagian *brisket* merupakan potongan primal karkas sapi yang baik ditinjau dari susut masaknya yang rendah (39.38%) dan *loin* merupakan potongan primal karkas terbaik ditinjau dari nilai daya ikat air yang tinggi (47.14%).

DAFTAR PUSTAKA

- Aberle, D.E., J.C. Forrest, D.E. Gerrard and E.W. Mills. 2001. Principles of Meat Science. Fourth Edition. W.H. Freeman and Company. San Francisco. United States of America
- Abustam, E. 2009. Teknik pemotongan, pengkarkasan dan maturasi daging (*aging*). Teknik Peningkatan dan Penilaian Karkas dan Daging pada Ternak Sapi dengan Menggunakan Novel Teknologi. Kerjasama Fapet UNHAS dengan Proyek Peningkatan Kualitas SDM Dirjen Dikti Depdiknas, Makassar.
- Bouton, P.E., P.V. Harris, and W.R. Shorthose. 1971. Effect of ultimate pH upon the waterholding capacity and tenderness of mutton. Journal Food Science. 36:435-439.
- Buckle, K. A., R.A. Edwards., G.H. Fleet dan M. Wootton. 1986. Ilmu Pangan. Terjemahan : Purnomo dan Adiono. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Gregory, N. G. dan Grandin, T. 1998. Animal Welfare and Meat Science. CABI Publishing, New York.
- Judge, 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.
- Kadarsih, S. 2004. Performans sapi bali berdasarkan ketinggian tempat di daerah transmigrasi Bengkulu: I Performans pertumbuhan. J. Ilmu-Ilmu Pertanian 6(1): 50 – 56.
- Kisseh, C., A.L. Soarest, A. Rossa, and M. Shimokomaki. 2009. Functional Properties of PSE (Pale, Soft, Exudative) Broiler Meat in the Production of Mortadella. Brazilian archives of Biology and Technology an international Journal Vol 52:213-217.
- Kouba M., 2003. Quality of Organic Animal Products. Lives Prod. Sci., 80, 33-40.
- Kurniawan N.P., Septinova D., dan Adhianto K. 2014. Kualitas Fisik Daging Sapi dari Tempat Pemotongan Hewandi Bandar Lampung. Jurnal Peternakan Ilmiah Terpadu Vol. 2 no 3.
- Lawrie, R.A., 2006. Ilmu Daging. Diterjemahkan oleh: A. Parakkasi. UI-Press, Jakarta.
- Methayasha, J.D., Suada I.K., dan Agustina K.K. 2015. Daya Ikut Air, pH, Warna, Bau dan Tekstur Daging Sapi Bali dan Daging Wagyu. Jurnal Kedokteran Hewan Universitas Udayana Vol 4(1) : 16 - 24
- Pangestika, R. 2017. Kualitas fisik dan kimia pada potongan primal karkas pada sapi Krui betina di Kabupaten Pesisir Barat Lampung. Skripsi. Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
- Saladin, R. 1983. Penampilan Sifat-Sifat Produksi dan Reproduksi sapi lokal Pesisir Selatan di Provinsi Sumatra Barat. Disertasi. Fakultas Pascasarjana Institut Pertanian Bogor (IPB). Bogor.
- Shanks, B.C., D.M. Wolf., dan R.J. Maddock. 2002. Technical note: The effect of freezing on warner bratzler shear force values of beef longissimus steak a cross several postmortem aging periods. J. Anim. Sci. 80:2122-2125
- Septinova, D., Riyanti, V. Wanniatie. 2016. Dasar Teknologi Hasil Ternak. Buku Ajar. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Soeparno, 2009. Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan Kelima. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

- Tantan, R. 2011. Karakteristik Fisik Daging Sapi Dara Brahman Cross dengan Pemberian Jenis Konsentrat yang Berbeda. Skripsi. Departemen Produksi dan Teknologi Peternakan. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor
- Yanti H. Hidayati dan Elfawati. 2008. Kualitas daging sapi dengan kemasan plastik PE (*Polyethylene*) dan plastik PP (*Polypropylene*) di pasar induk kota Pekanbaru. *Jurnal Peternakan* 5: 22-27.