

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

**PHYSICAL QUALITY ON PRIMAL CARCASS OF FEMALE KRUI CATTLE IN
WEST PESISIR DISTRICT LAMPUNG**

Raina Pangestika, Dian Septinova dan KusumaAdhianto

Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture Lampung University
Soemantri Brojonegoro Street No.1 Gedong Meneng Bandar Lampung 35145
e-mail : Rainapangestika94@gmail.com

ABSTRACT

**PHYSICAL QUALITY ON PRIMAL CARCASS OF FEMALE KRUI CATTLE IN
WEST PESISIR DISTRICT LAMPUNG**

The aims of research to determine the physical quality of primal carcass female krui cattle in KabupatenPesisir Barat Lampung. This research was conducted on April until May 2017 in Pesisir Barat District Lampung. The sample used is 4 female kruicattle. The research variables are water holding capacity, cooking loss and pH. Data were analyzed using descriptive analysis. The results of the examination of 4 female kruicattles with the primal parts of brisket, loin, and round carcasses were average pH values, that is brisket (5.77), loin (5.37), round (5.40); value of WHC (Water Holding Capacity), that is brisket (44.40%), loin (56.46%), and round (49.16%); the average value of cooking loss that is brisket (31.76%), loin (47.01%), and round (36.93%).

Key words: female krui cattle, meat physical quality, Pesisir Barat District

PENDAHULUAN

Daging adalah adalah semua jaringan hewan, baik yang berupa daging dari karkas, organ, dan semua produk hasil pengolahan jaringan yang dapat dimakan dan tidak menimbulkan gangguan bagi yang memakannya. Daging digunakan sebagai panganekaragaman sumber pangan karena daging dapat menimbulkan kepuasan dan kenikmatan bagi yang memakannya (Soeparno, 2009).

Salah satu komoditi daging yang memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap gizi masyarakat adalah daging sapi. Tingkat konsumsi daging sapi di Indonesia meningkat seiring dengan pertumbuhan dan perkembangan penduduk serta bertambahnya pengetahuan masyarakat akan mengonsumsi daging. Tingkat konsumsi daging sapi masyarakat Indonesia mencapai 0,33 kg/kapita tahun 2012; 0,24 kg/kapita tahun 2013; dan 0,24 kg/kapita pada tahun 2014 (BPS, 2015). Tingkat konsumsi ini dimungkinkan akan terus meningkat seiring berjalannya waktu, hal ini menuntut produksi lebih dan dapat menjangkau masyarakat di berbagai daerah. Sapi krui dapat

menjadi alternatif ternak yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan daging sapi di daerah pesisir.

Sapi krui adalah sapi pesisir yang merupakan salah satu bangsa sapi lokal Indonesia yang banyak di pelihara oleh masyarakat di daerah pesisir, terutama Kabupaten Pesisir Barat, Sebagai ternak potong. Menurut (Saladin, 1983), sapi pesisir termasuk sapi berukuran kecil. Namun, sapi pesisir dapat beradaptasi dengan baik terhadap pakan kualitas rendah, pemeliharaan secara sederhana, dan tahan terhadap penyakit.

Daging segar diperoleh dari otot hasil penyembelihan ternak yang sudah mengalami perubahan menjadi daging melalui perubahan fisik dan kimia setelah penyembelihan. Hal terpenting dalam pemilihan daging adalah kualitas daging. Salah satu penentu kualitas daging yaitu kualitas fisik daging.

Kualitas fisik daging antara lain pH, daya ikat air, susut masak dan tekstur. Kualitas daging dipengaruhi oleh macam otot dan lokasi pada suatu otot daging (Soeparno, 2009). Hingga saat ini belum ada informasi mengenai kualitas fisik dari potongan primal karkas sapi

kruki khususnya sapi betina. Berdasarkan hal tersebut maka penelitian ini perlu untuk dilakukan.

MATERI DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada April-Mei 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 kruki betina yang sudah tidak produktif lagi yang berasal dari Tempat Potong Hewan (TPH) di Kabupaten Pesisir Barat Lampung. Daging sapi betina 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, besi pemberat (10 kg), timbangan analitik, cawan porselen, kain lap, label, wadah plastik, kaca plat ukuran 25x25 cm, kertas saring ukuran 5x5 cm, plastik bening berukuran ½ kg, pensil dan *blender*.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang dipakai adalah metode survey. Sampel yang diamati adalah daging dari sapi kruki betina yang sudah tidak produktif lagi berjumlah 4 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 kruki betina dari 4 sapi yang berbeda. Bagian daging yang diambil antaranya *briske*, *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. Dayalakat Air (DIA)

Metode yang digunakan dalam menghitung DIA daging sapi kruki betina yaitu menurut Kissehet *al.*, (2009). Dengan rumus:

$$\% \text{ DIA} = 100\% - [(W0 - W1) / W0] \times 100\%$$

Keterangan:

W0: berat awal

W1: berat akhir

3. Susut Masak

Menghitung susut masak daging sapi kruki betina 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

Nilai pH Daging Sapi Kruki Betina

Table 1. nilai pH bagian primal karkas sapi kruki betina

Sapi	Bagian primal karkas		
	<i>Brisket</i>	<i>Loin</i>	<i>Round</i>
1	5.5	5.3	5.4
2	5.8	5.3	5.3
3	5.6	5.3	5.3
4	6.2	5.6	5.6
Rata-rata	5.77	5.37	5.40

Rata-rata nilai pH sapi kruki betina dapat dilihat pada Tabel 1. Pada tabel tersebut terlihat bahwa nilai pH yang beragam pada bagian primal karkas sapi kruki betina yaitu *brisket* sebesar 5,77, *loin* sebesar 5,37, dan *round* 5,40. Hal ini sesuai dengan pendapat Soeparno (2009) bahwa terdapat perbedaan nilai pH daging diantara otot, dan pada otot yang sama, serta perbedaan pH daging yang berhubungan dengan fungsi dan gerakan otot.

Pada Tabel 1 terlihat bahwa nilai pH potongan bagian primal karkas *brisket* memiliki nilai pH tertinggi diantara nilai pH *loin* dan *round*. Nilai pH yang berbeda diduga karena perbedaan jumlah asam laktat dan glikogen pada masing-masing bagian primal karkas sapi kruki yang berbeda. Menurut Soeparno (2009), setelah pemotongan akan terjadi penurunan pH. Hal tersebut terjadi karena adanya proses

glikolisis. Menurut Septinova dkk., (2016), jumlah asam laktat yang terbentuk bergantung pada jumlah glikogen pada otot. Semakin banyak jumlah glikogen dalam otot maka asam laktat yang terbentuk pun akan semakin banyak, sehingga nilai pH nya pun akan semakin tinggi (Buckle *et al*, 1987).

Pada penelitian ini diduga jumlah glikogen otot pada bagian *brisket* lebih rendah dibandingkan dengan bagian lainnya. Sehingga asam laktat yang terbentuk pada proses glikolisis sedikit dan pH menjadi tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat Soeparno (2009) bahwa habisnya atau rendahnya glikogen otot akan bisa membatasi glikolisis pascamerta dan pembentukan asam laktat.

Potongan primal karkas *brisket* mempunyai pH yang tertinggi karena pada bagian otot ini jarang digunakan untuk gerak atau aktivitas sehingga timbunan glikogen pada bagian ini juga sedikit. Akibatnya, asam laktat yang terbentuk hanya sedikit dan nilai pH pada bagian primal karkas *brisket* sapi krui betina pun tetap tinggi. Hal tersebut serupa dengan pendapat Gregory dan Grandin (1998), tidak semua otot mengalami ekstensifitas asidifikasi yang sama, otot leher cenderung memiliki pH ultimat yang relatif tinggi yaitu 5,8.

Penurunan pH, selain dipengaruhi oleh jumlah glikogen juga dipengaruhi oleh laju glikolisisnya (Gregory dan Grandin, 1998). Pada potongan primal karkas *brisket*, jumlah glikogennya sedikit namun laju glikolisisnya diduga lambat sehingga pH tinggi. Sedangkan pada *loin*, kondisi ototnya mirip dengan *brisket* yaitu jarang digunakan untuk aktifitas gerak. Namun laju glikolisisnya diduga lebih cepat dibandingkan laju glikolisis pada potongan primal karkas *brisket* sehingga pH nya pun menjadi rendah.

Potongan primal karkas *round* merupakan otot yang lebih banyak digunakan untuk aktifitas gerak sehingga timbunan glikogen pada ototnya pun tinggi. Jumlah timbunan glikogen yang rendah pada potongan primal karkas *round* sapi krui betina diduga juga disebabkan oleh kurangnya istirahat pada saat sebelum pemotongan. Sapi krui betina dipelihara secara *ekstensif* atau digembalakan sepanjang hari kemudian pada malam harinya sapi krui betina tersebut langsung dibawa ke tempat pemotongan hewan. Sesampainya di tempat pemotongan hewan, sapi tersebut langsung dipotong tanpa adanya waktu untuk istirahat. Menurut Ferguson *et al.*, (2010), waktu istirahat standar yang dibutuhkan sapi sekitar 12-24 jam sebelum pemotongan.

Menurut penelitian Yanti dkk.(2008) nilai pH daging sapi berkisar antara 5,46—5,29, sedangkan menurut Abustam (2009) 5,5—5,8. Hal ini menunjukkan rata-rata kandungan nilai pH pada masing-masing primal karkas sapi krui pada 4 sapi krui diatas masih dalam taraf normal yaitu 5,4-5,8 (Tabel 1). Nilai pH akhir daging yang dicapai merupakan petunjuk untuk mengetahui mutu daging yang baik (pH normal). Menurut Soeparno (2009), kisaran normal pH ultimat daging sapi yaitu 5,4 – 5,8.

Nilai pH daging sapi krui berkisar antara 5,4 – 5,7. Hal tersebut menunjukkan bahwa sapi krui mempunyai kemampuan yang baik untuk mengatasi stress kronik yang terjadi secara terus menerus selama pemeliharaan sapi krui. Sapi krui ini dipelihara secara *ekstensif* atau digembalakan pada lingkungan daerah Pesisir Barat yang bersuhu 29°C bahkan lebih. Menurut (Soeparno, 2009), stress panas menyebabkan gangguan metabolisme glikogen dan tingkat penimbunan glikogen otot.

Daya Ikat Air (DIA) Daging Sapi Krui Betina

Tabel 2. Nilai Daya Ikat Air bagian primal karkas sapi krui

Sapi	Bagian primal karkas		
	<i>Brisket</i>	<i>Loin</i>	<i>Round</i>
	-----%-----		
1	46.62	53.57	43.33
2	42.85	57.13	50.00
3	43.33	55.17	53.33
4	44.82	60.00	50.00
Rata-rata	44.41	56.47	49.17

Pada penelitian ini didapatkan hasil nilai daya ikat air yang beragam pada bagian primal karkas sapi krui betina yaitu *brisket* sebesar 44,41%, *loin* sebesar 56,47%, dan *round* 49,17%. Rata-rata nilai daya ikat air dari daging sapi krui betina dapat dilihat pada Tabel 2.

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa bagian primal karkas *loin* memiliki daya ikat air yang tinggi dan bagian *brisket* memiliki daya ikat air yang rendah. Daya ikat air yang tinggi juga dapat disebabkan oleh kandungan lemak dalam daging. Daging dengan kandungan lemak *intramuscular* yang tinggi juga dapat mempunyai daya ikat air yang lebih tinggi (Gregory dan Grandin, 1998)

Pada penelitian ini nilai pH daging pada potongan primal karkas yang tinggi tidak diikuti dengan daya ikat air yang tinggi. Hal ini terlihat pada potongan primal karkas *brisket* dan *loin* pada sapi krui betina. Potongan primal karkas *brisket* memiliki nilai pH yang tinggi

namun daya ikat airnya rendah dibandingkan dengan potongan *loin* dan *round*. Sebaliknya pada potongan primal karkas *loin* memiliki nilai pH yang rendah namun mempunyai nilai daya ikat air yang tertinggi. Hal ini berbeda dengan pendapat Bouton *et al.*, (1971) dan Wismer-Pedersen (1971) bahwa tinggi atau rendahnya daya ikat air dipengaruhi oleh pH. Terdapat hubungan antara nilai pH ultimat dengan daya ikat air. Dalam keadaan pH rendah karena banyaknya asam laktat, maka gugus reaktif protein berkurang dan menyebabkan makin banyaknya air daging yang lepas, sehingga DIA daging turun (Kadarsih, 2004).

Tidak terlihatnya pengaruh pH terhadap daya ikat air pada daging sapi krui ini disebabkan oleh ada banyaknya faktor lain yang mempengaruhi daya ikat air. Menurut Soeparno (2009), disamping faktor nilai pH, daya ikat air juga dipengaruhi oleh otot, pakan, transportasi, temperatur, kelembapan, penyimpanan dan preservasi, jenis kelamin, kesehatan, perlakuan sebelum pemotongan dan lemak *intramuscular*. Menurut Lawrie (1995), daya ikat air dipengaruhi oleh aktivitas enzim proteolitik yang mendegradasi protein. Daging potongan primal karkas *round* memiliki pH yang tidak tinggi, yang umumnya lebih mendekati cocok untuk aktivitas enzim proteolitik dan aktivitas mikroba. Adanya aktivitas mikroba menyebabkan denaturasi protein yang mengikat air lebih banyak sehingga daya ikat air menjadi turun (Lunggani, 2007).

Nilai daya ikat air daging sapi krui pada penelitian ini berkisar antara 44,41% - 56,17%. Menurut Septinova dkk., (2016), daya ikat air adalah kemampuan daging untuk mempertahankan kandungan air (bebas)nya pada saat diberikan tekanan dari luar. Penelitian Tantan (2011), melaporkan nilai daya ikat air dari daging sapi dara Brahman Cross adalah 25,54%, 30,67%, dan 31,50%.

Susut Masak Daging Sapi Krui Betina

Tabel 3. Nilai susut masak bagian primal sapi krui

Sapi	Bagian primal karkas		
	<i>Brisket</i>	<i>Loin</i>	<i>Round</i>
	-----%-----		
1	39.85	45.90	38.45
2	27.05	43.70	33.62
3	28.46	44.73	42.88
4	31.70	42.73	32.78
Rata-rata	31.77	44.27	36.93

Pada penelitian ini didapatkan hasil nilai susut masak yang beragam pada bagian

primal karkas sapi krui betina yaitu *brisket* sebesar 31.77%, *loin* sebesar 44.27%, dan *round* 36.93%. Rata-rata nilai susut masak dari daging sapi krui betina dapat dilihat pada Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa bagian primal karkas *loin* memiliki daya susut masak yang tinggi (47,01%) dan bagian *brisket* memiliki daya susut masak yang rendah (31,76%). Hal ini juga terkait erat dengan daya mengikat air daging pada masing-masing bagian primal karkas sapi krui. Jika daya mengikat air tinggi, maka susut masak semakin rendah, begitu sebaliknya kalau daya mengikat air rendah maka susut masak akan semakin tinggi. Pada penelitian ini, potongan primal karkas *loin* memiliki susut masak tertinggi dibandingkan potongan primal karkas *brisket* dan *round*, walaupun daya ikat airnya tertinggi. Hal ini bertentangan dengan pendapat Lawrie (1995) bahwa daya mengikat air daging sangat mempengaruhi susut masak daging, dimana daya mengikat air yang tinggi akan mengurangi terjadinya penyusutan selama daging dimasak. Fenomena yang berbeda pada susut masak daging sapi krui betina ini diduga disebabkan oleh perbedaan jumlah jaringan ikat. Pada bagian primal karkas *loin* sapi krui betina jumlah jaringan ikatnya lebih sedikit.

Pada Tabel 3 dapat dilihat nilai susut masak daging sapi krui berkisar antara 31,76—47,01%. Dilihat dari rata-rata tersebut nilai susut masak daging sapi krui termasuk normal, dimana menurut Soeparno (2009) susut masak (*cooking loss*) daging sapi yang termasuk dalam kisaran normal adalah antara 15—40%. Nilai susut masak daging sapi berdasarkan penelitian Yanti dkk. (2008) berkisar antara 42,77—44,65 %. Faktor yang mempengaruhi susut masak menurut Bouton dkk. (1976) yakni status kontraksi myofibril. Serabut otot yang lebih pendek dapat meningkatkan susut masak, sebaliknya penambahan umur ternak atau penggemukan yang semakin lama dapat menurunkan susut masak.

SIMPULAN

Bagianpotongan primal karkas yang memiliki kualitas fisik terbaik adalah bagian *round*. Rata-rata nilai pH sapi krui betina, yaitu *brisket* (5,77), *loin* (5,37), *round* (5,40); nilai DIA (Daya Mengikat Air), yaitu *brisket* (44.40%), *loin* (56.46%), dan *round* (49.16%); nilai susut masak, yaitu *brisket* (31.76%), *loin* (47.01%), dan *round* (36.93%).

DAFTAR PUSTAKA

- Abustam, E. 2000. 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.
- BPS.2015. Peternakan Indonesia dalam Angka. Jakarta : BPS Indonesia.
- 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.
- Bouton, P.E., P.V. Harris, and F.D Shaw. 1978. Effect of low voltage stimulation of beef carcasses on muscle tenderness and pH. *Journal Food Science*, 43: 1392- 1397.
- Buckle, K. A., R.A. Edwards., G.H. Fleet dan M. Wootton. 1987. Ilmu Pangan. Terjemahan : Purnomo dan Adiono. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Ferguson, L. R. 2010. Meat and Cancer. A Review. *Meat Sci*. 84:308-323.
- Gregory, N. G. dan Grandin, T. 1998. *Animal Welfare and Meat Science*. CABI Publishing, New York.
- 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.
- Lawrie, R.A., 1995. Ilmu Daging. Diterjemahkan oleh: A. Parakkasi. UI-Press, Jakarta.
- Lunggani A.T. 2007 Kemampuan bakteri asam laktat dalam menghambat pertumbuhan dan produksi aflatoksin B2 *aspergillus flavus*. *Journal of Meat Science* 64: 441-449.
- 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.
- 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
- Wismer-Pedersen, J. (1971). *The Science of Meat and Meat Products*. 2nd ed. Ed. J. F. Price dan B.S. Schweigert. W. H. Freeman and Co., San Fransisco. Hal. 177.
- Yanti H. Hidayati dan Elfawati. 2008. Kualitas daging sapi dengan kemasan plastik PE (*Polyethylene*) dan plastik PP (*Polypropylene*) di pasar arengka kota pekanbaru. *Jurnal Peternakan* 5: 22-27.