KUALITAS DAGING SAPI SEGAR DI PASAR TRADISIONAL KECAMATAN PONCOKUSUMO KABUPATEN MALANG

The Quality of Beef at Traditional Market in Poncokusumo Subdistricts Malang Regency

Dedes Amertaningtyas¹

¹⁾ *Bagian Teknologi Hasil Ternak Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya, Malang, 65145, Indonesia*

Diterima 12 September 2013; diterima pasca revisi 24 September 2013
Layak diterbitkan 1 Oktober 2013

ABSTRACT

The purposes of this study were to determine the physical quality of beef sold by traders fresh beef such as water content, pH, water holding capacity (WHC), cooking loss or shrinkage cooking and texture or tenderness. The research material was five samples of fresh beef sold to traders in traditional markets Poncokusumo Distric of Malang Regency. The method used was an experiment using completely randomized design (CRD). Samples of fresh beef were obtained from 5 traders fresh beef sellers in traditional markets Poncokusumo Distric of Malang Regency. The variables this research were physical quality such as water content (%), pH, water holding capacity (WHC) (%), cooking loss or shrinkage cooking (%) and texture or tenderness (N) . Each treatment was replicated 3 times. The data were analyzed using analysis of variance, if there is a difference then performed Duncan 's Multiple Range Test. The results showed that the physical quality of fresh beef sold in the traditional market traders Poncokusumo Distric of Malang Regency still eligible or safety standards for the fresh cow. It had the following properties: water content of 76.53 %, pH of 5.62; cooking loss or shrinkage of 24.60 %, WHC of 37.10 % and texture or tenderness 23.84 N.

Key words: physical quality, beef, traditional market

PENDAHULUAN

Tingginya kesadaran masyarakat akan kebutuhan gizi dan hidup sehat akan membawa dampak positif terhadap konsumsi makanan yang bergizi, bersih, aman dan sehat untuk kesehatan misalnya dalam hal menentukan daging sapi segar yang sehat dan layak dikonsumsi. Hal tersebut dikarenakan maraknya pemalsuan daging sapi, misalnya dicampur dengan daging babi hutan,

penggunaan bahan pengawet agar daging terlihat segar atau dengan maraknya daging sapi gelonggongan.

Kualitas fisik daging sapi yang tidak sehat atau tidak layak dikonsumsi, dapat dilihat dengan membandingkan ciri-ciri daging sapi tersebut. Sifat fisik daging berkaitan erat dengan kualitas daging, sebab kualitas daging dapat diartikan sebagai ukuran sifat-sifat

daging yang dikehendaki dan dinilai oleh konsumen.

Purnomo (1995) menyatakan bahwa kandungan air dalam bahan pangan akan berubah-ubah sesuai dengan lingkungannya dan berhubungan erat dengan daya tahan bahan pangan. Hal tersebut yang menjadi pertimbangan utama dalam pemilihan bahan pangan dan pengolahannya. Menurut Nurwantoro dan Mulyani (2003), *cooking loss* atau susut masak menggambarkan jus daging yang merupakan fungsi temperatur dan lama waktu pemasakan atau pemanasan. Oleh karena itu, perlu dikaji mengenai kualitas fisik daging sapi di Pasar Poncokusumo, Kabupaten Malang.

MATERI DAN METODE

Sampel yang digunakan adalah daging sapi segar (5 sampel) dari 7 penjual daging sapi segar di pasar tradisional Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang. Peralatan yang digunakan adalah gelas ukur, *beaker glass*, pH meter, water bath, Pnetrometer, timbangan analitik, botol timbang, oven, , eksikator, botol film, pipet ukur pemberat 35 kg, plat kaca, kertas saring *Whatman* ukuran 42, pisau pemotong daging, kompor gas, panci, termometer, telenan.

Metode penelitian yang digunakan adalah percobaan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Sampel daging sapi segar dari 5 pedagang penjual daging sapi segar yang ada di pasar tradisional Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang. Masing-masing sampel di ulang sebanyak 3 kali dan diambil pada pagi hari. Pengujian kualitas daging sapi segar meliputi uji kadar air, uji pH, uji susut masak (*cooking loss*), uji daya ikat air/ *Water Holding Capacity* (WHC) dan uji tekstur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data penelitian kualitas fisik daging sapi segar di pasar tradisional Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang, yang meliputi kadar air (%), pH, susut masak

(*cooking loss*) (%), daya ikat air (WHC) (%) dan tekstur (N) dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kadar air (%), pH, susut masak (*cooking loss*) (%), daya ikat air (WHC) (%) dan tekstur (N) daging sapi segar di pasar tradisional Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang

Sampel	Kadar Air (%)	pH	Cooking Loss (%)	WHC (%)	Tekstur (N)
1	76,48 ^a	5,6 ^a	25,76 ^{ab}	22,04 ^c	31,7 ^a
2	74,60 ^b	5,7 ^a	18,79 ^c	36,11 ^b	29,4 ^{ab}
3	77,40 ^a	5,6 ^a	27,24 ^a	54,32 ^a	16,2 ^c
4	76,16 ^{ab}	5,6 ^a	23,93 ^b	37,49 ^b	25,7 ^b
5	77,64 ^a	5,6 ^a	27,26 ^a	35,56 ^{bc}	16,2 ^c
Rata-rata	76,53	5,62	24,60	37,10	23,84

Keterangan : Notasi a,b,c dan d pada kolom yang sama menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata ($P<0.05$) sedangkan notasi yang sama dari rata-rata pH menunjukkan tidak berpengaruh

Kadar air daging sapi sampel yang diambil dari pedagang penjual daging sapi segar, menunjukkan perbedaan pengaruh yang nyata ($p<0,05$). Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa kadar air tertinggi didapat pada sampel dari pedagang nomor 5, yaitu sebesar 77,64% sedangkan yang terendah dari pedagang nomor 2, yaitu sebesar 74,60%. 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. Lama penyimpanan juga akan mempengaruhi kadar air, yaitu semakin tingginya kadar air daging sapi. Menurut Winarno dan Fardiaz (1980), kadar air dalam daging berkisar antara 60–70% dan apabila daging mempunyai kadar air yang tidak terlalu tinggi atau tidak terlalu rendah, maka daging tersebut dapat tahan lama selama penyimpanan.

pH daging sapi sampel yang diambil dari pedagang penjual daging sapi segar, menunjukkan tidak berpengaruh ($p>0,05$). Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pH berkisar antara 5,6 – 5,7. pH daging merupakan salah satu penentu kualitas daging, yaitu jika

pH daging semakin rendah atau asam berarti daging tersebut akan lebih cepat mengalami pembusukan. Hampir semua bakteri tumbuh secara optimal pada pH sekitar 7, tetapi pH untuk pertumbuhan optimal ditentukan oleh kerja stimulan dari berbagai variabel lain, diluar faktor pH itu sendiri.

Menurut Rihi (2009), penurunan pH pada daging disebabkan karena lebih terbukanya struktur filamen-filamen miofibrilar, yang kemungkinan disebabkan oleh proses pemotongan karkas atau juga penggilingan, pada daging giling. Hal tersebut menyebabkan semakin banyak air yang masuk sehingga meningkatkan juga kadar daya ikat airnya (WHC). Soeparno (2005) menjelaskan bahwa perubahan pH daging setelah pemotongan ternak dipengaruhi oleh ketersediaan asam laktat di dalam otot. Ketersediaan asam laktat ini dipengaruhi oleh kandungan glikogen, dan kandungan glikogen dipengaruhi oleh penanganan ternak sebelum dipotong. Kandungan glikogen otot sangat rendah, yaitu pada kisaran 0,5 – 1,3% dari berat daging segar. Dengan kata lain, penurunan pH terjadi secara bertahap dan membutuhkan jangka waktu yang lama. Trijayanti (2012) mengemukakan bahwa pada daging giling sapi yang ditambahkan ekstrak biji picung (*Pengium edule*), cenderung meningkatkan pH dengan semakin meningkatnya konsentrasi ekstrak picung (0-6%) dan lama penyimpanan (0-9 hari) pada suhu dingin, yaitu berkisar antara 5,5 – 5,9. Tetapi menurut Wiretno (2009), pH pada Sapi PO dan Sapi Silangan, tidak berbeda nyata. pH daging sapi PO (Peranakan Ongole) rata-rata 6,03 dan pH pada Sapi Silangan berkisar 5,96. Hal ini sesuai dengan Anonymous (2008) bahwa keempukan daging tidak terlalu besar pengaruhnya diantara perbedaan bangsa sapi, dan sebagian besar berhubungan dengan reduksi sistem enzim *calpain* dalam daging.

Cooking Loss atau susut masak daging sapi sampel yang diambil dari pedagang penjual daging sapi segar, menunjukkan perbedaan pengaruh yang nyata ($p < 0,05$). Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa *Cooking Loss* atau susut masak tertinggi didapat pada sampel dari pedagang nomor 5, yaitu sebesar 27,26% sedangkan yang terendah dari pedagang

nomor 2 yaitu sebesar 18,79%. *Cooking loss* merupakan jumlah cairan dalam daging masak, yang apabila mempunyai nilai yang rendah, maka akan mempunyai kualitas fisik yang lebih baik daripada daging yang mempunyai nilai *cooking loss* yang besar.

Soeparno (2005) menjelaskan bahwa *cooking loss* dipengaruhi oleh waktu post mati. Jangka waktu mati mempengaruhi *cooking loss* daging. Perubahan *cooking loss* disebabkan terjadinya penurunan pH daging *post mortem* yang mengakibatkan banyak protein miofibriller yang rusak, sehingga diikuti dengan kehilangan kemampuan protein untuk mengikat air yang pada akhirnya semakin besarnya *cooking loss*. Perbedaan susut masak dari data yang didapat, kemungkinan juga berhubungan dengan kandungan lemak pada otot, dimana otot yang mengandung lebih banyak lemak akan mengalami kehilangan lemak yang lebih tinggi pada saat pemasakan, serta adanya perbedaan nilai pH dan WHC atau daya ikat airnya.

Amertaningtyas, Purnomo, Padaga, Rosyidi dan Evanuarini (2011) meneliti bahwa *cooking loss* pada daging ayam broiler dari sampel yang diambil di pasar tradisional Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang, berkisar antara 22,93-34,44%. Soeparno (2005) menambahkan bahwa susut masak mempunyai hubungan negative dengan daya ikat air (WHC).

Daya ikat air (WHC) daging sapi sampel yang diambil dari pedagang penjual daging sapi segar, menunjukkan perbedaan pengaruh yang nyata ($p < 0,05$). Pada Tabel 1. Dapat dilihat bahwa WHC tertinggi didapat pada sampel dari pedagang nomor 3 yaitu sebesar 54.32% sedangkan yang terendah dari pedagang nomor 1 yaitu sebesar 22.04%. Daya ikat air atau WHC diartikan sebagai kemampuan daging untuk menahan air yang terdapat dalam jaringannya. Besar kecilnya daya ikat air tersebut, akan berpengaruh terhadap warna, keempukan, kekenyalan, juiciness dan tekstur daging (Nurwantoro dan Mulyani, 2003). Sedangkan menurut Lan, Novakofski, McCusker, Brewer and McKeith (1995) serta Hamm (1982), besar kecilnya daya ikat air dipengaruhi oleh perbandingan kadar air dan protein, tipe protein miosin, pH,

semua susunan jarak dari protein-protein myofibril terutama myosin dan serabut-serabut (filamen-filamen). Kekuatan tarik menarik antara molekul yang berdekatan bias 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 sehingga akan terjadi peningkatan nilai daya ikat air (WHC). Soeparno (2005) menambahkan bahwa penurunan pH akan meningkatkan kontraksi aktomiosin dan mengakibatkan menurunnya WHC akibat adanya pemecahan ATP yang cepat, yang akan meningkatkan proses denaturasi protein.

Tekstur daging sapi sampel yang diambil dari pedagang penjual daging sapi segar, menunjukkan perbedaan pengaruh yang nyata ($p < 0,05$). Data pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa nilai tekstur tertinggi didapat pada sampel dari pedagang nomor 1, yaitu sebesar 31,7N sedangkan yang terendah dari pedagang nomor 3 dan 5 yaitu sebesar 16,2N. Tekstur daging juga merupakan parameter utama penentuan kualitas daging.

Soeparno (2005) menjelaskan bahwa antemortem dan postmortem merupakan dua faktor yang mempengaruhi keempukan daging. 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. Lawrie (2005) juga menjelaskan bahwa perubahan nilai keempukan atau tekstur daging sewaktu pelayuan dipengaruhi oleh perubahan daya ikat air, penurunan daya ikat air menyebabkan penurunan nilai keempukan daging, kemudian nilai keempukan daging meningkat lagi setelah tercapainya pH isoelektrik.

KESIMPULAN

Kualitas fisik daging sapi segar di pasar tradisional Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang yang diambil dari 5 pedagang daging sapi segar memiliki kualitas yang baik ditinjau dari segi kualitas fisik, yaitu

kadar air, cooking loss atau susut masak, daya ikat air (WHC) dan tekstur.

DAFTAR PUSTAKA

- Amertaningtyas, D., H. Purnomo, M. Padaga, D. Rosyidi dan H. Evanuarini. 2011. Kualitas Daging Ayam Di Pasar Tradisional Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang. Laporan Penelitian DPP/SPP TA. 2010. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Malang.
- Anonymous. 2008. The Meat Tenderness Debate. <http://www.naturalhub.com>. Diakses Tanggal 20 Desember 2012.
- Hamm. 1986. Functional Properties of The Myofibril System and Their Measurement. In Muscle of Food. Academic Press. New York.
- Lan, Y.H., J. Novakowski., R.H. McCusker., M.S. Brewer., T.R. Carr and F.K. McKeith. 1995. Thermal Gelation of Pork, Beef, Fish, Chicken, and Turkey Muscle as Affected by Heating Rate and pH. J. Food Sci. 160 (5) : 936 – 940.
- Lawrie, R.A. 2005. Meat Science. Edisi ke-5. Penerjemah : Aminudin Parakasi. UI Press. Jakarta.
- Nurwantoro dan S. Mulyani. 2003. Buku Ajar Teknologi Hasil Ternak. Fakultas Peternakan. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Rihi, A.M.L. 2009. Pengaruh Lama Penyimpanan Pada Suhu Dingin Terhadap pH, Water Holding Capacity, Tekstur Dan Total Plate Count Bakso Ayam Rumpit Laut. Skripsi. PS. Teknologi Hasil Ternak. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Malang.
- Purnomo, H. 1995. Aktifitas Air dan Peranannya Dalam Pengawetan Pangan. UI Press. Jakarta.

Soeparno. 2005. Ilmu dan Teknologi Daging.
Gadjah Mada University Press.
Yogyakarta

Trijayanti, F. 2012. Pengaruh Penambahan
Ekstrak Biji Picung (*Pangium edule*)
dan Lama terhadap Kadar Air, pH dan
Daya Ikat Air Daging Sapi Giling.
Skripsi. PS. Teknologi Hasil Ternak.
Fakultas Peternakan Universitas
Brawijaya. Malang.

Winarno, F.G., dan S. Fardiaz. 1980.
Pengantar Teknologi Pangan. PT.
Gramedia. Jakarta.

Wiretno, I. 2009. Pengaruh Bangsa Sapi
Terhadap Kualitas Fisik Dan Kimiawi
Daging. Skripsi. PS. Teknologi Hasil
Ternak. Fakultas Peternakan
Universitas Brawijaya. Malang.