

PENGARUH AGING DAN LOKASI OTOT TERHADAP KUALITAS ORGANOLEPTIK DAGING SAPI

Harapin Hafid H dan Adnan Syam¹

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama pelayuan dan jenis otot terhadap kualitas organoleptik daging sapi. Perlakuan adalah lama pelayuan dengan taraf: A1 (lama pelayuan 0 hari), A2 (lama pelayuan tiga hari), A3 (lama pelayuan empat hari), A4 (lama pelayuan lima hari), dan A5 (lama pelayuan enam hari) dan jenis otot dengan taraf: B1 (otot *Longissimus dorsi*=LD), B2 (otot *Semitendinosus*=ST), B3 (otot *Pectoralis propundus*=PP). Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama pelayuan enam hari dengan otot *Longissimus dorsi* menunjukkan kualitas organoleptik yang lebih baik pada parameter keempukan, warna, cita rasa dan kesan jus daging.

(Kata kunci: Pelayuan, Jenis otot, Kualitas daging)

Buletin Peternakan 31 (4): 209-216, 2007

¹ Jurusan Produksi Ternak Faperta Universitas Haluoleo, Jl. E.A. Mokodompit no.9 Kampus Tridharma Kendari Sulawesi Tenggara 93232

THE EFFECT OF AGING ON BEEF MUSCLE QUALITY

ABSTRACT

The research was conducted to see the aging time on meat tenderness of certain type of muscle. There were five levels of aging time namely A1 (0 day of aging), A2 (three days of aging), A3 (four days of aging), A4 (five days of aging), A5 (five days of aging). There were three types of muscle namely Longissimus dorsi (LD/B1), Semitendinosus (ST/B2), and Pectoralis propundus (PP/B3). The result showed that organoleptic quality on tenderness, color, taste as well as juiciness was best on Longissimus dorsi muscle with six days aging.

(Key words : Aging, Muscle type, Meat quality)

Pendahuluan

Keragaman karakteristik karkas dan daging sapi Bali dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kualitas pakan, cara pemeliharaan, metode penyembelihan, sanitasi lingkungan, aplikasi perangsang tumbuh dan zat perangsang keempukan daging. Di Sulawesi Tenggara pemeliharaan ternak khususnya sapi Bali masih dilakukan secara tradisional yaitu pemberian pakan sangat tergantung pada ketersediaan rumput alam atau hijauan disekitarnya lahan pertanian. Hal ini secara tidak langsung mempengaruhi kualitas karkas yang dihasilkan.

Faktor kualitas daging ditentukan oleh keempukan, warna, *flavour* atau cita rasa termasuk bau dan cita rasa serta kesan jus daging (*juiciness*). Faktor kualitas daging tersebut merupakan sebagian sifat mutu yang menentukan penerimaan konsumen terhadap daging, terutama keempukannya sangat tergantung pada bagaimana cara pemotongan ternak dan penanganan karkas. Kesalahan dalam penanganan sejak persiapan akan merusak kualitas daging (Hafid, 1998).

Penanganan pasca pemotongan yang dapat dilakukan adalah aging atau pelayuan (biasa juga disebut *conditioning*). Kondisi selama pelayuan ini sangat mempengaruhi sifat-sifat organoleptiknya. Selama proses pelayuan, daging disimpan pada suhu dingin. Enzim endogen dalam otot seperti CASF (CAF) dan cathepsin D dan B akan berperan

dalam mendegradasi protein myofibrilar (Abustam *et al.* 1993). Perbaikan keempukan yang terjadi selama proses aging tergantung pada temperatur dan lama penyimpanan. Pada temperatur +1°C peningkatan keempukan terjadi selama 15 hari dan khususnya pada minggu kedua (Dumont, 1952 dalam Abustam *et al.* 1993). Lama penyimpanan tujuh hari pada suhu 4°C keempukannya mencapai 10%, sedangkan hari ke 17 keempukan mencapai 31%.

Materi dan Metode

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Haluoleo Kendari dan berlangsung pada bulan April 2005.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daging sapi Bali betina berumur sekitar 3 tahun yang diperoleh dari pola pemeliharaan tradisional yang di potong di rumah potong hewan. Sampel daging yang diambil berasal dari otot *Longissimus dorsi* (LD), *Semitendinosus* (ST), *Pectoralis propundus* (PP), yang masing-masing mewakili otot dengan kealotan rendah (empuk), kealotan sedang dan kealotan tinggi (alot).

Alat yang digunakan adalah: lemari es, termometer, timbangan analitik, plastik polietilena, pisau, baskom, kompor dan alat tulis menulis.

Penelitian ini dibagi dalam dua tahap yaitu penelitian pendahuluan dan penelitian utama. Penelitian pendahuluan dilakukan untuk pembiasaan panelis dan untuk menentukan besarnya suhu dan lamanya waktu yang digunakan untuk perebusan sehingga diperoleh sampel yang cukup kekerasannya untuk dipotong-potong menjadi sub sampel dalam pengujian selanjutnya. Pelayuan dilakukan pada suhu 2°C dengan menggunakan lemari es.

Sampel yang digunakan untuk pengujian harus dipisahkan dari jaringan ikat dan lemak yang terkait. Berat sampel daging yang digunakan 250 gram. Setiap sampel dimasukkan dalam plastik polietilena yang

telah diberi label. Label yang diberikan disesuaikan dengan kombinasi perlakuan yang diterapkan. Sampel dimasukkan ke bagian ujung kantong plastik kemudian dilipat memanjang dan diklip sehingga tidak terjadi kontak langsung antara daging dengan air sesuai petunjuk Soeparno (1998).

Metode yang digunakan dalam penelitian sesuai petunjuk Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization (CSIRO) maupun Meat Research Laboratory Australia, sampel direbus dalam penangas air pada suhu 80°C dan waktu selama 30 menit. Setelah itu sampel didinginkan sampai mencapai suhu ruang dan disimpan pada suhu 0-5°C.

Tabel 1. Skor hedonik untuk uji kualitas daging (*Hedonic score of meat quality test*)

Evaluasi sensori (<i>Censor evaluation</i>)	Skala hedonik (<i>Hedonic scala</i>)	Kriteria (<i>Criteria</i>)
Keempukan (<i>Tenderness</i>)	1	Sangat empuk (<i>extremely tender</i>)
	2	Empuk (<i>slightly tender</i>)
	3	Keempukan Sedang (<i>neither tough or tender</i>)
	4	Alot (<i>slightly tough</i>)
	5	Sangat alot (<i>extremely tough</i>)
Warna (<i>Color</i>)	1	Merah muda (<i>brownish pink</i>)
	2	Merah cerah (<i>bright cherry red</i>)
	3	Merah (<i>red</i>)
	4	Merah tua (<i>dark red</i>)
	5	Coklat (<i>brown</i>)
Cita rasa (<i>Flavor</i>)	1	Sangat disukai (<i>like extremely</i>)
	2	Disukai (<i>like a little</i>)
	3	Cukup disukai (<i>neither like or dislike</i>)
	4	Tidak disukai (<i>dislike a little</i>)
	5	Sangat tidak disukai (<i>dislike extremely</i>).
Rasa (<i>Taste</i>)	1	Sangat disukai (<i>like extremely</i>)
	2	Disukai (<i>like a little</i>)
	3	Cukup disukai (<i>neither like or dislike</i>)
	4	Tidak disukai (<i>dislike a little</i>)
	5	Sangat tidak disukai (<i>dislike extremely</i>).
Kesan Jus (<i>Juiciness</i>)	1	Sangat berjus (<i>extremely juiciness</i>)
	2	Berjus (<i>slightly juiciness</i>)
	3	Sedang (<i>normally</i>)
	4	Kering (<i>dry</i>)
	5	Sangat kering (<i>extremely dry</i>)

Sumber (*Source*) : Hafid, et al. (2000)

Rancangan percobaan

Metoda yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial 5 x 3 dengan 4 kali ulangan (Steel dan Torrie, 1980) dengan taraf perlakuan sebagai berikut: Faktor A terdiri atas lima taraf yaitu: A1 = lama pelayuan nol hari, A2 = lama pelayuan tiga hari, A3 = lama pelayuan empat hari, A4 = lama pelayuan lima hari dan A5 = lama pelayuan enam hari. Faktor B terdiri atas tiga taraf yaitu: B1 = Otot *Longissimus dorsi* (LD), B2 = Otot *Semitendinosus* (ST), B3 = Otot *Pectoralis propundus* (PP). Model matematis dari rancangan yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = u + A_i + B_j + (AB)_{ij} + \varepsilon_{ijk}$$

$$i = 1, 2, \dots, 5$$

$$j = 1, 2, 3$$

$$k = 1, 2, 3, 4$$

keterangan:

Y_{ijk} = Hasil pengamatan

u = Rata-rata keseluruhan pengamatan

A_i = Pengaruh lama pelayuan

B_j = Pengaruh jenis otot ke- j

$(AB)_{ij}$ = Pengaruh interaksi lama pelayuan ke- i terhadap jenis otot ke- j

ε_{ijk} = Kesalahan pengamatan (*error*)

Jika perlakuan menunjukkan pengaruh yang nyata, maka dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT).

Pengujian terhadap keempukan, warna, cita rasa, *flavor*, *juiciness* (kesan jus daging) dilakukan secara organoleptik (panel test) dilakukan oleh 515 orang panelis terlatih sesuai petunjuk Soekarto dan Hubeis (1992). Kriteria penilaian menggunakan skala hedonik pada masing-masing skala lima titik sesuai petunjuk Rahayu (1997).

Hasil dan Pembahasan

Rata-rata skor hedonik pengujian panelis terhadap persentase keempukan daging sapi Bali pada lama pelayuan dan jenis otot yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 2.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa interaksi antara lama pelayuan dan jenis otot, maupun lama pelayuan dan jenis otot secara mandiri berpengaruh sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap keempukan daging sapi. Uji beda nyata jujur menunjukkan bahwa keempukan tertinggi diperoleh pada kombinasi otot *longissimus dorsi* dengan lama pelayuan lima dan enam hari, masing-masing skor panelis 1,34 dan 1,36 sangat nyata berbeda dengan kombinasi lainnya pada otot yang sama, otot *semitendinosus* dan otot *pectoralis propundus* pada lama pelayuan antara 0 - 6 hari.

Tingkat keempukan terendah dijumpai pada kombinasi otot *pectoralis propundus* dengan lama pelayuan nol hari (kontrol). Hal ini sesuai dengan Abustam *et al.* (1993) yang menyatakan bahwa otot *longissimus dorsi* merupakan otot yang paling empuk, kemudian otot *semitendinosus* mempunyai keempukan sedang dan otot yang paling alot adalah otot *Pectoralis propundus*. Selanjutnya Soeparno (1998) menjelaskan bahwa tingkat keempukan otot dapat diperbaiki dengan pelayuan (aging) karena adanya enzim cathepsin dan CAF yang dapat mendegradasi jaringan miofibriler otot sehingga otot akan menjadi lebih empuk. Kondisi ini telah pula dibuktikan oleh Hafid, *et al.* (2000).

Rata-rata skor hedonik pengujian panelis terhadap warna daging sapi Bali pada lama pelayuan dan jenis otot yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 3. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa interaksi antara lama pelayuan dan jenis otot maupun lama pelayuan berpengaruh sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap warna daging sapi. Sementara jenis otot secara mandiri menunjukkan pengaruh nyata ($P < 0.05$) terhadap warna daging. Uji beda nyata jujur menunjukkan bahwa kombinasi otot *Longissimus dorsi* dengan lama pelayuan nol dan tiga hari, kombinasi otot *semitendinosus* dengan lama pelayuan nol dan empat hari serta kombinasi otot *Pectoralis propundus* dengan lama pelayuan nol dan lima hari (masing-masing dengan skor panelis 3,0), kombinasi otot *Longissimus dorsi* dengan lama pelayuan empat dan lima hari, kombinasi otot *semitendinosus* dengan lama pelayuan

tiga, lima dan enam hari maupun kombinasi otot *Pectoralis propundus* dengan lama pelayuan tiga dan empat hari (masing-masing dengan skor panelis 2,0) sangat nyata menampakkan warna merah cerah dibandingkan dengan kombinasi lainnya. Warna otot yang tampak antara merah cerah dan merah pada kombinasi otot *Longissimus dorsi* dengan lama pelayuan enam hari.

Keecerahan warna daging akan memberikan daya pikat (*attractiveness*) terhadap konsumen. Perbedaan ini mungkin disebabkan oleh adanya perbedaan kadar pigmen mioglobin daging, dan terbentuknya mioglobin yang lebih banyak dipengaruhi oleh aktivitas urat daging (Lawrie, 2003). Otot *Pectoralis propundus* yang terletak antara dada dan kaki depan mempunyai aktivitas lebih tinggi daripada otot *semitendinosus* pada

paha (pinggul) belakang maupun otot *longissimus dorsi* yang kurang aktif pada punggung.

Rata-rata skor hedonik pengujian panelis terhadap cita rasa daging sapi Bali pada lama pelayuan dan jenis otot yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 4. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa interaksi antara lama pelayuan dan jenis otot tidak berpengaruh nyata terhadap cita rasa daging sapi. Secara mandiri, lama pelayuan nyata mempengaruhi cita rasa daging sapi ($P < 0.05$), sedangkan jenis otot secara mandiri berpengaruh sangat nyata terhadap cita rasa daging sapi ($P < 0.01$). Uji beda nyata jujur menunjukkan bahwa lama pelayuan empat, lima dan enam hari dengan skor panelis masing-masing 1.92; 2.11 dan 1.96 nyata "lebih disukai

Tabel 2. Skor hedonik keempukan daging (*Hedonic score of meat tenderness*)

Jenis otot (<i>Type of muscle</i>)	Lama pelayuan (hari) (<i>Aging time (day)</i>)					Rerata (<i>Average</i>)
	0	3	4	5	6	
<i>Longissimus dorsi</i>	1.89 ^{ad}	2.00 ^{bd}	1.58 ^{cd}	1.34 ^{cd}	1.36 ^{cd}	1.63 ^a
<i>Semitendinosus</i>	2.18 ^b	2.25 ^{bd}	1.59 ^{cd}	2.59 ^{bd}	2.19 ^{bd}	2.19 ^b
<i>Pectoralis propundus</i>	3.14 ^a	2.08 ^b	1.69 ^c	2.32 ^b	2.05 ^{bd}	2.25 ^b
Rerata (<i>Average</i>)	2.40 ^{ad}	2.11 ^{cd}	1.62 ^b	2.08 ^{cd}	1.87 ^a	

*) Superskrip yang berbeda pada baris dan kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (*Different superscripts at the same row and column including significant differences*). Superskrip huruf menunjukkan beda nyata dan superskrip angka menunjukkan beda sangat nyata (*Letter superscripts including high significant differences and number superscripts including significant differences*).

Tabel 3. Skor hedonik warna daging (*Hedonic score of meat color*)

Jenis otot (<i>Type of muscle</i>)	Lama pelayuan (hari) (<i>Aging time (day)</i>)					Rerata (<i>Average</i>)
	0	3	4	5	6	
<i>Longissimus dorsi</i>	3.00 ^a	3.00 ^a	2.00 ^c	2.00 ^c	2.50 ^b	2.50 ^b
<i>Semitendinosus</i>	3.00 ^a	2.00 ^c	3.00 ^a	2.00 ^c	2.00 ^c	2.40 ^b
<i>Pectoralis propundus</i>	3.00 ^a	2.00 ^c	2.00 ^c	3.00 ^a	2.00 ^c	2.40 ^b
Rerata (<i>Average</i>)	3.00 ^a	2.33 ^{bd}	2.33 ^{bd}	2.33 ^{bd}	2.17 ^c	

*) Superskrip yang berbeda pada baris dan kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (*Different superscripts at the same row and column including significant differences*). Superskrip huruf menunjukkan beda nyata dan superskrip angka menunjukkan beda sangat nyata (*Letter superscripts including high significant differences and number superscripts including significant differences*).

Tabel 4. Skor hedonik cita rasa daging (*Hedonic score of meat taste*)

Jenis otot (<i>Type of muscle</i>)	Lama pelayuan (hari) (<i>Aging time (day)</i>)					Rerata (<i>Average</i>)
	0	3	4	5	6	
<i>Longissimus dorsi</i>	2.07	2.30	1.84	1.68	1.52	1.88 ^a
<i>Semitendinosus</i>	2.22	2.40	1.81	2.55	2.14	2.22 ^b
<i>Pectoralis propundus</i>	2.68	2.28	2.11	2.11	2.22	2.29 ^c
Rerata (<i>Average</i>)	2.32 ¹	2.33 ¹	1.92 ²	2.11 ¹²	1.96 ²	

*) Superskrip yang berbeda pada baris dan kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (*Different superscripts at the same row and column including significant differences*). Superskrip huruf menunjukkan beda nyata dan superskrip angka menunjukkan beda sangat nyata (*Letter superscripts including high significant differences and number superscripts including significant differences*).

1.92; 2.11 dan 1.96 nyata "lebih disukai panelis" dibandingkan lama pelayuan dibawah 4 hari. Sementara itu otot *longissimus dorsi* sangat nyata "lebih disukai panelis" dibandingkan otot *semitendinosus* dan *Pectoralis propundus*.

Adanya perbedaan ini menunjukkan bahwa semakin lama pelayuan akan mampu meningkatkan cita rasa maupun *flavor* daging. Hal ini sesuai dengan pendapat Socparno (1998) yang menyatakan bahwa cita rasa dan *flavor* daging masak sangat dipengaruhi oleh lama waktu penyimpanan (pelayuan) dan kondisi penyimpanan daging setelah dipotong. Sementara tingginya penilaian terhadap cita rasa otot *longissimus dorsi* kemungkinan disebabkan adanya kandungan lemak *intramuskuler* pada otot ini. Menurut Callow (1962) dalam Lawrie, (2003) jenis otot *longissimus dorsi* mengandung lemak lebih tinggi dibandingkan jenis otot lainnya.

Rata-rata skor hedonik pengujian panelis terhadap *flavor* daging sapi Bali pada lama pelayuan dan jenis otot yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 5.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa interaksi antara lama pelayuan dan jenis otot, lama pelayuan maupun jenis otot secara mandiri berpengaruh sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap *flavor* daging. Uji beda nyata jujur menunjukkan bahwa kombinasi otot *longissimus dorsi* dengan lama pelayuan lima dan enam hari sangat nyata memberikan *flavor* "lebih disenangi" oleh para panelis (skor

panelis masing-masing 1.53 dan 1.65) dibandingkan dengan kombinasi lainnya. Skor *flavor* terendah "agak disukai") diperoleh pada kombinasi otot *semitendinosus* dengan lama pelayuan tiga dan lima hari (masing-masing dengan skor panelis 2.73) demikian pula dengan kombinasi otot *pectoralis propundus* dengan lama pelayuan nol dan lima hari (skor panelis 2.57 dan 2.39).

Hal ini disebabkan karena otot *longissimus dorsi* mempunyai tekstur lebih halus dan rapat dibandingkan kedua jenis otot lainnya. Menurut Aberle *et al.*, (2001) *flavor* daging melibatkan tekstur di samping bau, rasa, temperatur dan pH. Sementara itu Blatzer (1971) dalam Hafid *et al.* (2000) menyatakan bahwa kandungan lemak daging akan mempengaruhi *flavor* dan cita rasa daging masak. Hal ini disebabkan karena otot *longissimus dorsi* mengandung lemak lebih tinggi (Callow, 1962 dalam Lawrie, 2003) dibandingkan otot *semitendinosus* dan *pectoralis propundus*. Disamping itu peningkatan *flavor* selama pelayuan dapat berhubungan dengan pemecahan nukleotida. ADP dan AMP masing-masing mengalami defosforilasi dan deaminasi menjadi asam inosinat (IMP) yang selanjutnya mengalami defosforilasi menjadi inosin atau selanjutnya dipecah menjadi ribosa dan hipoksantin. Asam inosinat, gula ribosa, glikoprotein dan asam-amino merupakan senyawa aktif yang menentukan *flavor* daging (Tsai, *et al.* 1972 dalam Socparno, 1998).

Tabel 5. Skor hedonik aroma daging (*Hedonic score of meat flavor*)

Jenis otot (<i>Type of muscle</i>)	Lama pelayuan (hari) (<i>Aging time (day)</i>)					Rerata (<i>Average</i>)
	0	3	4	5	6	
<i>Longissimus dorsi</i>	2.14 ^b	2.33 ²	1.95 ¹	1.53 ¹¹	1.65 ⁴	1.92 ⁴
<i>Semitendinosus</i>	2.14 ^b	2.73 ¹²	2.03 ^b	2.73 ¹²	2.17 ^b	2.36 ⁸
<i>Pectoralis propundus</i>	2.57 ^a	2.30 ²	2.28 ²	2.39 ⁵	2.02 ¹	2.31 ^b
Rerata (<i>Average</i>)	2.28 ⁸	2.45 ⁵	2.08 ^b	2.21 ^b	1.95 ⁴	

*) Superskrip yang berbeda pada baris dan kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (*Different superscripts at the same row and column including significant differences*). Superskrip huruf menunjukkan beda nyata dan superskrip angka menunjukkan beda sangat nyata (*Letter superscripts including high significant differences and number superscripts including significant differences*).

Tabel 6. Skor hedonik kesan jus daging (*Hedonic score of meat juiciness*)

Jenis otot (<i>Type of muscle</i>)	Lama pelayuan (hari) (<i>Aging time (day)</i>)					Rerata (<i>Average</i>)
	0	3	4	5	6	
<i>Longissimus dorsi</i>	2.60 ¹²	2.80 ^b	2.91 ^b	3.09 ³	2.61 ¹¹	2.80 ¹²
<i>Semitendinosus</i>	2.97 ^b	2.77 ^a	2.86 ^b	3.16 ¹²	2.94 ^b	2.94 ¹
<i>Pectoralis propundus</i>	3.57 ¹¹	3.00 ^b	2.99 ^b	3.11 ²	2.91 ^b	3.11 ¹²
Rerata (<i>Average</i>)	3.04 ²	2.86 ^a	2.92 ^a	3.12 ^b	1.82 ¹¹	

*) Superskrip yang berbeda pada baris dan kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (*Different superscripts at the same row and column including significant differences*). Superskrip huruf menunjukkan beda nyata dan superskrip angka menunjukkan beda sangat nyata (*Letter superscripts including high significant differences and number superscripts including significant differences*).

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa interaksi antara lama pelayuan dan jenis otot, maupun lama pelayuan dan jenis otot secara mandiri berpengaruh sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap kualitas *juiciness* daging sapi. Uji beda nyata jujur menunjukkan bahwa kombinasi otot *longissimus dorsi* dengan lama pelayuan nol, tiga, empat dan enam hari sangat nyata memberikan kesan agak berminyak (*juicy*) masing-masing dengan skor panelis 2,60; 2,80; 2,91 dan 3,61 dibandingkan dengan kombinasi lainnya. Kesan tidak berminyak (kering) diperoleh pada kombinasi otot *semitendinosus* dengan lama pelayuan lima hari (skor panelis 3,16) dan kombinasi otot *pectoralis propundus* dengan lama pelayuan nol hari (kontrol), skor panelis 3,57).

Hal ini menunjukkan bahwa otot *longissimus dorsi* cenderung memberikan

kesan berminyak (*juicy*) dibandingkan otot *semitendinosus* dan *pectoralis propundus*. Hal ini mungkin disebabkan oleh adanya kandungan lemak intramuskuler (*marbling*) yang lebih tinggi pada otot *longissimus dorsi*, seperti telah disebutkan oleh Blatzer (1971) dalam Hafid, et al. (2000). Disamping itu, perbedaan yang diperoleh dapat dihubungkan dengan dengan besarnya derajat susut masak (*cooking loss*) dari daging. Dalam hal ini susut masak berkisar antara 19,74% - 24,57% pada otot *longissimus dorsi*, 19,79% - 27,12% pada otot *semitendinosus* dan 20,00% - 27,12% pada otot *pectoralis propundus*, pada lama pelayuan nol sampai enam hari.

Kesan jus daging (*juiciness*) mempunyai hubungan erat dengan susut masak. Lebih dari 70% variasi kadar jus daging steer disebabkan oleh susut masak

yang tinggi (Soeparno, 1998), menyatakan bahwa kesan jus daging merupakan kombinasi dari dua pengaruh yaitu kesan cairan yang dibebaskan selama pengunyahan dan salivasi yang diproduksi oleh faktor-faktor *flavor* seperti lemak intramuskuler selama pengunyahan di mana cairan terperas keluar karena adanya sentrifugasi dan tekanan. Di samping itu lemak intramuskuler merupakan stimulan terhadap salivasi. Swatland (1984) menyatakan bahwa lemak intramuskuler berkorelasi dengan jus daging sampai dengan 2% lemak dalam jus. Dengan demikian daging yang berkualitas baik secara relatif mengandung lebih banyak jus daripada daging yang berkualitas rendah disebabkan oleh perbedaan kadar lemak intramuskulernya (*marbling*).

Kesimpulan

Kombinasi lama pelayuan enam hari dengan otot *Longissimus dorsi* memperlihatkan keempukan, warna, *flavor* dan kesan jus daging yang lebih baik. Lama pelayuan sampai enam hari masih menunjukkan sifat organoleptik yang disenangi panelis. Otot *Longissimus dorsi* mempunyai kualitas organoleptik lebih baik dari pada otot *Semitendinosus* dan otot *Pectoralis propundus*.

Daftar Pustaka

- Aberle, E.D., Forrest, J.C., Gerrard, D.E., and Mills E.W., 2001. Principles of Meat Science. W.H. Freeman and Company, San Francisco.
- Abustam, E., Muslimin, L., dan Likadja, J.Ch., 1993. Peranan pelayuan (aging) terhadap mutu daging sapi Bali yang dipelihara secara tradisional dan dengan sistem penggemukan. Laporan Penelitian Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Ujung Pandang.
- Hafid, H., 1998. Kinerja produksi sapi *australian commercial cross* yang dipelihara secara feedlot dengan kondisi bakalan dan lama penggemukan berbeda. Tesis Program Pascasarjana IPB, Bogor.
- Hafid, H., Nuraini dan A. Syam., 2000. Kualitas daging kambing lokal dengan metoda pelayuan dan pemasakan serta umur yang berbeda. Laporan Penelitian Fakultas Pertanian Universitas Haluoleo, Kendari.
- Lawrie, R.A., 2003. Ilmu Daging. Terjemahan Aminuddin Parakkasi. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Rahayu, W.P. 1997. Penuntun Praktikum Penilaian Organoleptik. Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan. Jurusan TPG-Fateta IPB, Bogor.
- Soekarto, S.T., dan M. Hubeis. 1992. Petunjuk Laboratorium Metode Penelitian Indrawi. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. IPB, Bogor.
- Soeparno. 1998. Ilmu dan Teknologi Daging. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Steel, R.G.D., and J.H. Torrie., 1980. Principles and Procedures of Statistics. A Biometrical Approach. MC Graw Hill Book Co., Inc New York