

**PERBANDINGAN NILAI DRIP LOSS ANTARA MUSCULUS INFRASPINATUS
DENGAN MUSCULUS GLUTEOBICEPS SAPI LOKAL SETELAH MENGALAMI
PROSES BEKU THAWING**

**COMPARISON OF DRIP LOSS VALUES BETWEEN MUSCULUS INFRASPINATUS
AND MUSCULUS GLUTEOBICEPS LOCAL CATTLE AFTER FROZEN-THAWING
PROCESS**

Samsul Fikar^{1a}, Razali³, Sulasmi³

^{1a} Mahasiswa Pascasarjana Universitas Jenderal Sudirman

²Balai Besar Pembibitan Ternak Unggul Baturraden

³Dosen Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syah Kuala

Komplek Baturaden, Kemutug Lor, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah 53151

^aKorespondensi: Samsul Fikar, E-mail: samsulfikar79@gmail.com

(Diterima oleh Dewan Redaksi: xx-xx-xxxx)

(Dipublikasikan oleh Dewan Redaksi: xx-xx-xxxx)

ABSTRACT

Aimed this study to know about percentage of drip loss at *Musculus infraspinatus* and *Musculus gluteobiceps* local cows after freeze-thawing. *Musculus infraspinatus* and *Musculus gluteobiceps* cutting about 50-75 gram for 15 sample. All sample is weighing for the first weigh and then freezing until 24 hours. After that thawing the sample until 24 hours too in refrigerator. Repeat this process until four season. The finally we can read drip loss in *Musculus gluteobiceps* is the bigger at process freeze-thawing fourth. Duncan test showing a diferent percentage of drip loss after freeze-thawing.

Key words : Drip loss, freeze-thawing , *Musculus infraspinatus* and *Musculus gluteobiceps*.

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui persentase drip loss yang terjadi pada *Musculus infraspinatus* dan *Musculus gluteobiceps* sapi local setelah mengalami beku-thawing. *Musculus infraspinatus* dan *Musculus gluteobiceps* dipotong seberat 50-75 gram sebanyak 15 sampel. Semua sampel ditimbang sebagai berat awal dan dibekukan selama 24 jam. Setelah itu sampel di thawing selama 24 jam didalam refrigerator. Perlakuan ini diulang sebanyak empat kali. Penelitian ini menunjukkan bahwa persentase drip loss terbesar terjadi pada saat beku-thawing keempat. Hasil uji Duncan menunjukkan perbedaan yang nyata persentase drip loss setelah mengalami beku-thawing sampai empat kali.

Kata kunci : Drip loss, *Musculus infraspinatus* dan *Musculus gluteobiceps*, beku-thawing

Fikar S, Razali, Sulasmi. 2019. Perbandingan Nilai Driploss antara *Musculus infraspinatus* dengan *Musculus gluteobiceps* sapi local setelah Mengalami Proses Beku Thawing. *Jurnal Peternakan Nusantara* 5(2): 73-76.

PENDAHULUAN

Daging merupakan produk hewani yang sangat digemari oleh konsumen, sebab selain rasanya yang gurih juga mengandung nilai gizi yang tinggi sehingga keseimbangan gizi untuk manusia dapat terpenuhi. Sekarang ini banyak daging dipasaran yang dijual dalam bentuk

daging yang sudah dibekukan dan dicairkan berulang kali. Hal ini tentu akan mempengaruhi kualitas dan kuantitas dari daging tersebut. (Winarno, 1993).

Peningkatan mutu daging guna memenuhi tuntutan konsumen sangat diperlukan terutama terhadap daya tahan daging tersebut. Daya tahan daging sangat tergantung pada kadar air

(Strange, 1987). Daging yang memiliki pH akhir yang tinggi akan memberi banyak peningkatan kapasitas mengikat air (Lawrie 2003). Dalam industri daging yang melibatkan proses pembekuan daging dan penjualan daging dalam kondisi yang dicairkan, diperlukan daging yang mampu mengikat air yang lebih banyak. (Varnam, 1995).

Menurut Saraswati (1995), kriteria ikatan air dalam aspek daya awet daging dapat ditinjau dari kadar air, konsentrasi larutan, tekanan osmotik dan aktifitas air. Air dalam daging dapat terikat secara fisik, yaitu ikatan menurut system kapiler dan ikatan secara kimia. Daya ikat air sangat dipengaruhi oleh spesies, umur, fungsi otot, pakan, transportasi, temperature, kelembaban, penyimpanan, jenis kelamin dan perlakuan sebelum pemotongan. Penyusutan terjadi akibat keluarnya cairan yang dinamakan drip serta penguapan air yang terjadi selama proses pelayuan. Menurut Soeparno (2009), drip adalah cairan daging yang keluar atau eksudasi cairan beserta nutrien daging yang larut dan hilang selama proses pelayuan.

Berdasarkan letaknya *Musculus infraspinatus* dan *Musculus gluteobiceps* untuk memfiksir, supaya menjaga keseimbangan kedua kaki tetap berada dalam posisinya. Berdasarkan pertimbangan tersebut timbul hipotesis bahwa adanya suatu perbedaan yang nyata nilai *drip loss* antara *Musculus infraspinatus* dan *Musculus gluteobiceps* setelah mengalami proses beku-*thawing* pada setiap periodenya

Penelitian ini bertujuan mengetahui persentase *drip loss* yang terjadi pada *Musculus infraspinatus* dan *Musculus gluteobiceps* setelah mengalami beku-*thawing* secara berulang kali, sehingga dapat bermanfaat bagi pembaca dan industry pengolah daging yang memanfaatkan daging sapi (*Musculus infraspinatus* dan *Musculus gluteobiceps*) sebagai bahan olahan lebih lanjut.

MATERI DAN METODE

Metode Penelitian

Musculus infraspinatus dan *Musculus gluteobiceps* dipotong seberat 50-75 gram. Masing – masing sebanyak 30 sampel. Dari masing-masing sampel tersebut, 15 sampel dijadikan control dan 15 sampel lagi sebagai perlakuan. Semua sampel ditimbang sebagai

berat awal (a gram). Daging diletakkan pada temperature -5°C selama 24 jam didalam *freezer* dengan metode pembekuan lambat.

Setelah 24 jam sebanyak 30 sampel dari kedua jenis daging di *thawing* pada suhu $5-6^{\circ}\text{C}$ didalam refrigerator selama 24 jam dengan cara digantung didalam plastik yang diberi kerangka kawat. Kerangka kawat dibuat sedemikian rupa sehingga daging tidak menyentuh plastik, dengan demikina cairan yang keluar (*drip*) langsung jatuh pada dasar plastic. Sedangkan 30 sampel lagi tetap didalam *freezer* sebagai control.

Penimbangan dilakukan setelah *thawing* 24 jam (b gram). Penghitungan *drip loss* diukur dengan rumus dibawah ini :

$$\frac{a - b}{a} \times 100\%$$

a

a = berat daging sebelum dimasukkan ke dalam *freezer*

b = berat daging setelah mengalami *thawing*

1. Pembekuan selama 24 jam dan *thawing* selama 24 jam dianggap sebagai beku-*thawing* 1 (BT-1)

Beku-*thawing* dilakukan sebanyak empat kali sehingga didapat BT-2 sampai BT-4

Analisis Data

Analisa data dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap ANOVA dengan signifikansi $p < 0.05$. Nilai yang diperoleh disajikan dengan nilai rata-rata dan standar error of mean (SEM). Apabila terdapat perbedaan signifikan, dilanjutkan uji lanjut dengan Uji Duncan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data pengamatan pada Tabel 1 dan Tabel 2, menunjukkan bahwa perlakuan, letak daging dan beku-*thawing* berpengaruh secara signifikan terhadap kehilangan berat. Data kehilangan berat, letak daging dan proses beku-*thawing* dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2 berikut :

Tabel 1 Data kehilangan berat *Musculus infraspinatus* setelah proses beku-thawing

Perlakuan	Total (%)	Rataan
A1B0	12,35	0,82±0,4 ^a
A1B1	34,29	2,29±1,7 ^b
A1B2	56,79	3,78±1,9 ^c
A1B3	60,98	4,06±1,9 ^c
A1B4	61,86	4,12±1,9 ^c

Keterangan : A1 = *Musculus infraspinatus*; B0-B4 = Perlakuan dari BT0 – BT4. Huruf yang berbeda dalam kolom sama menandakan perbedaan nyata (P<0.05)

Tabel 2 Data kehilangan berat pada *Musculus gluteobiceps* setelah proses beku-thawing

Perlakuan	Total (%)	Rataan
A1B0	11,78	0,79±0,5 ⁱ
A1B1	56,09	3,74±1,6 ^{cd}
A1B2	102,55	6,84±1,7 ^{ab}
A1B3	112,93	7,53±1,8 ^a
A1B4	115,02	7,67±1,8 ^a

Tabel 3. Uji beda rata-rata akibat pengaruh beku-thawing

Jarak	LSR		Perl	Rat	Notasi
	0,05	0,01			
-	-	-	A1	3,02	b
2	0,55	0,72	A2	5,32	a

Keterangan : A1 = *Musculus infraspinatus*; B0-B4 = Perlakuan dari BT0 – BT4. Huruf yang berbeda dalam kolom sama menandakan perbedaan nyata (P<0.05)

Berdasarkan pada Tabel 1, persentase kehilangan berat terbesar yang terjadi pada *Musculus infraspinatus* sapi adalah sebesar 4,12±1,9^c. Nilai kehilangan berat ini terjadi pada BT-4, yaitu setelah 192 jam penyimpanan. Setelah 192 jam atau 8 hari penyimpanan, maka produk daging tersebut tidak layak lagi untuk proses beku-thawing. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahim (2009) yang

menyatakan bahwa semakin lama daging disimpan kualitas daging akan terus menurun, ditandai dengan bobot yang terus menurun.

Persentase kehilangan berat yang terjadi pada *Musculus gluteobiceps* adalah sebesar 7,67±1,8^a, yang terjadi pada beku – thawing keempat. Data kehilangan berat daging akibat beku-thawing dan hasil uji beda rata-rata dapat dilihat pada Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3, dapat diketahui bahwa setelah mengalami proses beku-thawing sampai empat kali terjadi perbedaan kehilangan berat yang sangat nyata antara *Musculus infraspinatus* dengan *Musculus gluteobiceps*. *Musculus infraspinatus* menunjukkan kehilangan berat rata-rata sebesar 3,02%, sedangkan *Musculus gluteobiceps* mempunyai kehilangan berat rata-rata yang lebih besar yaitu mencapai 5,32%. Hasil penelitian ini sedikit berbeda dengan Rahim (2009) yang menyatakan bahwa jenis otot tidak berpengaruh terhadap drip daging.

Drip loss pada hasil penelitian ini tidak jauh berbeda dari hasil penelitian Vianti (2007), yang menyatakan drip daging sapi sebesar 4,90 – 8,94%. Menurut Hariss dan Karmas (1989) bahwa banyaknya tetesan per cairan dari jaringan keluar dapat berkisar 1–30%.

Perbedaan kehilangan berat pada dua jenis tipe otot pada penelitian ini terjadi mungkin karena adanya perbedaan jenis kolagen yang menjadi penyusun kedua tipe daging tersebut. Menurut Pogorzelsk *et al.* (2013) menyatakan bahwa jenis kolagen penyusun daging tidak ditentukan oleh jenis sapi, melainkan tipe otot/*Musculus*. Selain itu tipe otot juga akan mempengaruhi level glicagon, dimana hal ini akan mempengaruhi mikrostruktur otot dan serat penyusun otot (Muchenje *et al.* 2009).

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI

Kesimpulan

Terdapat perbedaan *drip loss* yang signifikan antara *Musculus infraspinatus* dan *Musculus gluteobiceps* dimana persentase tertinggi terjadi pada *Musculus gluteobiceps* yaitu sebesar 7,67%. Terdapat perbedaan yang nyata nilai *drip loss* pada setiap periode beku-thawing. Proses beku-thawing pada daging

dapat menyebabkan *drip loss* sesuai dengan tingkat beku-*thawing* yang dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- den Hertog-Meische, M. J.A., M. Vada-kovacs. 1997. The effect of stimulated transport of fresh meats on their capacity as assessed by various methods. *Meat sci.* (46):1-8.
- Girard JP. 1992. *Tchnology of Meat and Meat Products*. Ellis Horwood, New York.
- Lawrie RA. 1995. *Ilmu Daging*. Diterjemahkan oleh Aminuddin Parakkasi. Edisi ke lima UI Press, Jakarta
- Moran ET. 1977. *Growth and Poultry Meat Production*. New York
- Muchenje V, Dzama K, Chimonyo M, Strydom PE, Hugo A, Raats JG. 2009. Some biochemical aspects pertaining to beef eating quality and consumer health:A review. *Food Chem*, 112: 279-289.
- Offer G, Trinick J. 1983. The mechanism of water holding in meatthe swelling and shrinking of myofibrils. *Meat sci.*(8):245-281.
- Pogorzelska J, Miciński J, Ostoja H, Kowalski IM, Szarek J, Strzyżewska E. 2013. Quality traits of meat from young Limousin, Charolais and Hereford bulls. *Pak Vet J*, 33(1): 65-68.
- Rahim S. 2009. Pengaruh Jenis Otot dan Lama Penyimpanan terhadap Kualitas Daging Sapi. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*. 12(2); 67-71
- Saraswati. 1989. *Mengawetkan Daging*. Bhratara, Jakarta.
- Strange ED. 1987. Quantitation and characterization of drip from frozenthawed and refrigerated pork liver. *J. Food Sci.* (52): 910-915
- Soeparno. 2009. *Ilmu dan teknologi daging*. Gadjah Mada University.Press. Yogyakarta.
- Varnam AH, Shutherland JP. 1995. *Meat and Meat Product*. Chapman and Hill.Co.
- Vianti. 2007. Pengaruh Metode Thawing Terhadap Kualitas Fisik Daging Sapi pada Pasca Pembekuan. [Skripsi]. Fakultas Peternakan Universitas Jambi, Jambi.
- Winarno FG. 1996. *Ilmu Pangan*. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Lawrie RA. 2003. *Ilmu daging*. Penerjemah: Aminuddin Parakkasi. Universitas Indonesia Press. Jakarta.