

PENGARUH METODE *THAWING* DAN LAMA *THAWING* TERHADAP NILAI pH DAN SUSUT MASAK DAGING BEKU BEBEK HIBRIDA

Yudha Apridho Al Ghani¹, Oktavia Rahayu Puspitarini² dan Irawati Dinasari Retnaningtyas³

¹Program S1 Peternakan, ²Dosen Peternakan Universitas Islam Malang

Email : yudhaapridho33@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian untuk menganalisis pengaruh metode thawing dan lama thawing terhadap nilai pH dan susut masak pada daging beku bebek Hibrida. Materi yang digunakan daging bebek hibrida (peking dan mojosari) bagian paha, aquades, larutan *buffer* dan air PDAM. Metode percobaan Rancangan Acak Lengkap (RAL) *nested* terdiri dari 2 perlakuan dan 3 kali ulangan. Faktor A *thawing* terdiri atas A1= pada suhu ruangan (25-26°C), A2= pada air mengalir (27-28°C) dan A3= pada air hangat (50°C). Faktor B lama *thawing* terdiri atas : B1= 20, B2= 40 dan B3= 60 menit. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji ANOVA (*Analysis of Variance*), apabila berpengaruh dilanjutkan dengan uji BNT (Beda Nyata Terkecil). Hasil penelitian menunjukkan metode *thawing* berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap nilai pH daging bebek A1= 5,94^a, A3= 6,31^b dan A2= 6,76^c dan lama *thawing* dalam metode *thawing* tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap nilai pH A1B1= 5,80, A1B2= 5,90, A1B3 6,13, A2B1= 7,07, A2B2= 6,63, A2B3= 6,57, A3B1= 6,43, A3B2= 6,13, A3B3= 6,37. Metode *thawing* dan lama *thawing* berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap nilai susut masak daging bebek dengan rata-rata nilai susut masak (%) A1= 31^a, A2= 33^b dan A3= 36^c. Rataan susut masak (%) A1B1= sebesar 29^a, A1B2= 31^b, A1B3= 34^{cde}, A2B1= 33^{bc}, A2B2= 33^{cd} A2B3= 34^{cde}. A3B1= 33^{cde}, A3B2= 35^{de}, A3B3= 41^e. Kesimpulan dari penelitian metode *thawing* berpengaruh terhadap nilai pH dan susut masak. Pada lama *thawing* dalam metode *thawing* berpengaruh terhadap susut masak sedangkan lama *thawing* dalam metode *thawing* tidak berpengaruh terhadap nilai pH. Metode *thawing* terbaik dalam menjaga nilai pH dan susut masak adalah metode *thawing* dengan suhu ruangan (25-26°C) dengan lama waktu 20 menit.

Kata kunci : susut masak, nilai pH, daging bebek

THE EFFECT OF THAWING METHOD AND THAWING LONG ON pH VALUE AND COOKING LOSS OF FROZEN HYBRID DUCK MEAT

Abstract

The purpose of the study was to analyze the effect of the thawing method and thawing time on the pH value and cooking loss of frozen hybrid duck meat. The materials used are hybrid duck meat (Peking and Mojosari) thigh parts, equates, buffer solution, and PDAM water. The nested completely randomized design (CRD) experiment method consisted of 2 treatments and 3 replications. The A thawing factor consists of A1= at room temperature (25-26°C), A2= at flowing water (27-28°C), and A3= at warm water (50°C). Factor B for thawing time consists of: B1 = 20, B2 = 40 and B3 = 60 minutes. The data obtained were analyzed using the ANOVA (Analysis of Variance) test, if it had an effect, it was continued with the BNT test (Least Significant Difference). The results showed that the thawing method had a very significant effect ($P < 0.01$) on the pH value of duck meat A1 = 5.94a, A3 = 6.31b and A2 = 6.76c and the length of thawing in the thawing method had no significant effect ($P > 0.05$) to the pH value A1B1= 5.80, A1B2= 5.90, A1B3 6.13, A2B1= 7.07, A2B2= 6.63, A2B3= 6.57, A3B1= 6.43, A3B2= 6.13, A3B3= 6.37. The

thawing method and thawing time had a very significant effect ($P < 0.01$) on the cooking loss value of duck meat with the average cooking loss value (%) $A1 = 31a$, $A2 = 33b$, and $A3 = 36c$. Average cooking loss (%) $A1B1 = 29a$, $A1B2 = 31b$, $A1B3 = 34cde$, $A2B1 = 33bc$, $A2B2 = 33cd$, $A2B3 = 34cde$, $A3B1 = 33cde$, $A3B2 = 35de$, $A3B3 = 41e$. The conclusion from the thawing method research affects the pH value and cooking loss. The thawing time in the thawing method affects cooking loss, while the thawing time in the thawing method does not affect the pH value. The best thawing method for maintaining the pH value and cooking loss is the thawing method at room temperature ($25-26^{\circ}\text{C}$) for 20 minutes.

Keywords : cooking loss, pH value, duck meat

PENDAHULUAN

Daging bebek atau itik merupakan salah satu bahan pangan yang berasal dari hewani yang sangat penting dalam memenuhi kebutuhan gizi manusia atau sebagai salah satu produk hewani yang menjadi penyuplai protein hewani bagi masyarakat Indonesia. Pada umumnya bahan pangan yang berasal dari hewani mempunyai sifat mudah berubah (rusak) khususnya daging bebek yang disebabkan oleh beberapa faktor tertentu. Kandungan nutrisi yang baik pada daging mengakibatkan daging mudah mengalami kerusakan. Daging dan produk olahannya mudah sekali mengalami kerusakan mikrobiologi karena kandungan gizi dan kadar airnya yang tinggi, serta banyak mengandung vitamin dan mineral. Hal ini merupakan media yang baik untuk pertumbuhan bakteri pembusuk (bakteri patogen). Menurut Nurhadi (2012) Daging juga termasuk produk yang paling sering berhubungan dengan masalah keamanan secara mikrobiologis karena mudah terkontaminasi oleh bakteri karena daging merupakan media yang ideal bagi pertumbuhan bakteri karena mengandung nutrisi dan ketersediaan air yang cukup serta pH yang sedang.

Peternak itik di Indonesia telah mengembangkan itik pedaging yang memiliki tingkat pertumbuhan yang cepat, yaitu itik Hibrida (*Mule duck*) dengan masa pemeliharaan yang singkat yaitu 45 hari. Bebek Hibrida dan bebek

Peking adalah jenis itik pedaging yang pertumbuhan bobot badannya dan umur pemeliharaannya relatif cepat dibandingkan dengan jenis itik pedaging lainnya. Daging bebek sama dengan daging pada umumnya yaitu memiliki sifat yang mudah rusak apabila tidak dilakukan penanganan yang benar. Oleh karena itu, untuk memperpanjang masa simpan dan mempertahankan kualitas daging perlu dilakukan penanganan salah satunya pembekuan. Pembekuan dilakukan dengan tujuan menekan aktivitas mikroorganisme, reaksi-reaksi enzimatis, kimia dan kerusakan fisik (Dewi, Latifa, Fawwarahly dan Kautsar, 2016).

Daging bebek beku sebelum dimasak diperlukan proses pencairan atau *thawing*. Metode *thawing* yang digunakan masyarakat berbeda-beda dengan cara masing-masing. Menurut Diana, Dihansih dan Kardaya, (2018) proses pembekuan daging tidak akan merubah kualitas daging, namun kualitas daging akan berubah pada saat *thawing*. Menurut Mardhika, Dwiloka dan Setiani (2020) perlakuan metode *thawing* dengan metode *water immersion* pada suhu $\pm 20^{\circ}\text{C}$, air mengalir pada suhu 30°C dan *waterbath* dengan suhu 40°C menunjukkan penurunan kualitas steak daging ayam petelur afkir. Menurut Hafid, Napiurah dan Meliana (2017) metode penyegaran kembali daging Sapi Bali beku memberikan pengaruh terhadap warna daging tetapi tidak

memberikan pengaruh terhadap pH daging dan susut masak.

Faktor lama *thawing* juga berpengaruh pada kualitas fisik daging. Pada penelitian Vera, Haris dan Wibowo (2021) Waktu *thawing* didiamkan pada suhu ruang selama 1 jam 10 menit 20 detik, waktu *thawing* dengan air mengalir selama 14 menit 5 detik, waktu *thawing* dengan direndam air panas suhu 60°C selama 11 menit, waktu *thawing* yang paling lama yaitu *thawing* dengan *refrigerator* selama 2 jam 3 menit 52 detik dan yang berlangsung paling cepat yaitu *thawing* dengan *microwave* yakni selama 1 menit 30 detik. Metode *thawing* yang paling baik pada penelitian ini adalah dengan *refrigerator* karena memiliki hasil persentase *drip loss* dan susut masak yang rendah. Akan tetapi menurut Diana, Dihansih dan Kardaya, (2018) Daging yang *dithawing* dengan menggunakan metode *thawing* cepat yaitu air keran mengalir, air panas dan air mendidih mempunyai kualitas fisik seperti susut masak yang lebih baik dibandingkan dengan menggunakan metode *thawing* lambat seperti suhu *refrigerator*. Berdasarkan uraian tersebut maka diperlukan pengujian nilai pH dan susut masak pada daging bebek bagian paha yang telah melalui proses *thawing* dengan perbedaan waktu lama *thawing* pada masing-masing metode.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Pangan Universitas Islam Malang pada tanggal 16 Februari 2022 sampai tanggal 17 Maret 2022. Materi pada penelitian ini adalah daging bebek Hibrida (Peking dan Mojosari) jantan umur 35-40 hari bagian paha sebanyak 600 gram yang didapatkan langsung dari peternak, aquades, plastik PP, larutan

buffer pH 4 dan 7 dan air PDAM. Peralatan yang digunakan antara lain gelas beaker, mortar dan alue (*pestle*), pH meter, kulkas (*freezer* dan *refrigerator*), *waterbath*, pisau, penjepit, timbangan analitik, sarung tangan atau *handglove*, *thermometer*, alat tulis, *stopwatch* dan tissue.

Metode penelitian yang digunakan adalah percobaan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola tersarang (*nested*) yang terdiri dari 2 perlakuan dengan 3 kali ulangan. Perlakuan terdiri atas

Perlakuan pertama

A= metode *thawing* yang terdiri atas 3 metode yaitu :

A1= *Thawing* pada suhu ruangan (25-26°C)

A2= *Thawing* pada suhu air mengalir (air PDAM) (27-28°C)

A3= *Thawing* pada suhu air hangat menggunakan *waterbath* (50°C)

Perlakuan kedua B= lama *thawing* yang terdiri atas :

B1= 20 menit

B2= 40 menit

B3= 60 menit

Variabel yang diamati yaitu nilai pH dan Susut masak daging beku bebek Hibrida Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis menggunakan uji ANOVA (Analysis of Varians). Untuk mengetahui perbedaan disetiap perlakuan maka dilanjutkan dengan Uji BNT (Beda Nyata Terkecil).

- **Prosedur Pengukuran Nilai pH**

Pengukuran nilai pH dilakukan dengan cara pengambilan sampel pada masing-masing unit percobaan sebanyak 10 gram pada masing-masing perlakuan (Rizaldy, Dinasari dan Puspitarini, 2021). Daging bebek dihaluskan menggunakan mortar dan ditempatkan dalam

wadah steril lalu ditambahkan dengan 10 ml aquades kemudian dihomogenkan. Sampel yang telah homogen diukur pH nya dengan pH meter yang telah dikalibrasi dengan larutan *buffer* pH 4,0 dan 7,0, kemudian ditunggu hingga pH daging konstan.

• Prosedur Pengukuran Susut Masak

Prosedur kerja susut masak sebagai berikut:

- Sampel ditimbang 10 gram dan mencatat sebagai berat awal sebelum pemasakan dengan bentuk seragam.
- Daging dimasukkan kedalam kantong plastik dan direbus didalam panci *stainless steel* pada suhu 80°C selama 15 menit (Lapase, Gumilar dan Tanwiriah, 2016).
- Sampel ditimbang setelah didinginkan pada suhu ruang selama 15 menit, kemudian dicatat sebagai berat akhir setelah pemasakan.
- Persentase susut masak dihitung dengan menggunakan rumus:

Susut masak (%) =

$$\frac{\text{berat sebelum dimasak} - \text{berat setelah dimasak}}{\text{berat sampel sebelum dimasak}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN Pengaruh Metode *Thawing* dan Lama *Thawing* Terhadap Nilai pH

Berdasarkan hasil uji pH pada daging bebek beku sebelum dilakukan perlakuan dengan nilai pH rata-rata pada 5,8. Menurut

Soeparno (2015) selama penyimpanan daging beku, daging sudah dalam tahap *postmortem* sehingga sudah tercapai pH ultimate daging. pH daging normal setelah *postmortem* berkisar antara 5,4-5,8. Rataan hasil nilai pH daging bebek Hibrida menunjukkan bahwa daging bebek memiliki pH yang normal.

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa metode *thawing* berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap nilai pH. Hal ini diduga dikarenakan selama pembekuan dan pencairan kembali (*thawing*) daging beku mengalami kehilangan mineral dan senyawa protein kecil sebagai eksudat yang mengubah keseimbangan ion dalam daging, hal ini diperkuat dengan pernyataan Nurmalita (2018) proses *thawing* pada daging beku dapat mengurangi kadar protein oleh peningkatan kekuatan ion intraseluler yang kemudian terjadi migrasi air. Denaturasi buffer protein akan berdampak pada lepasnya ion H⁺, diakibatkan oleh pembekuan pembekuan menyebabkan terjadinya kehilangan cairan dari jaringan daging yang mengakibatkan peningkatan nilai pH dan zat terlarut lainnya.

Tabel 1. Rataan pH pada berbagai jenis metode *thawing*

Perlakuan	Rata-rata	Notasi
A1	5,94	a
A3	6,31	b
A2	6,76	c

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa metode *thawing*

dengan suhu ruangan (A1) didapatkan nilai pH sebesar 5,94^a, metode dengan air hangat (A3) didapatkan nilai pH sebesar 6,31^b dan nilai pH tertinggi didapatkan dari metode *thawing* dengan menggunakan air mengalir (A2) dengan nilai pH 6,76^c. Nilai pH tertinggi didapatkan dari proses *thawing* menggunakan air mengalir (A2) sebesar 6,76^c. Diduga pada saat proses *thawing* menggunakan air mengalir daging bebek terkontaminasi organisme patogen yang terbawa oleh air, dan pada saat *thawing* dengan suhu air mengalir (27-28°C) terjadi cukup banyak perkembangan jumlah bakteri dalam daging sehingga menyebabkan nilai pH daging meningkat. Menurut Setiawan dalam Nurmalita (2018) menyatakan *thawing* menggunakan air mengalir mampu membuat pH daging tinggi lebih cepat dari metode lain dikarenakan suhu air mengalir memicu naiknya pH daging.

Hasil penelitian pada analisis ragam menunjukkan lama *thawing* dalam metode *thawing* tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) pada nilai pH. Lama *thawing* pada proses ini terdiri dari 20, 40 dan 60 menit, diduga selama dalam waktu tersebut tidak mampu menyebabkan adanya perubahan signifikan akibat mikroorganisme yang menyebabkan kenaikan nilai pH terhadap daging bebek saat proses *thawing*. Menurut Nurmalita (2018) lama *thawing* dalam daging dapat mempengaruhi nilai daging namun pada rentang

waktu yang tidak panjang maka pH daging masih memiliki asam laktat sehingga perubahan pada daging tidak signifikan, cadangan asam laktat inilah yang menjaga nilai pH sehingga lama *thawing* dalam proses *thawing* dalam penelitian ini tidak berpengaruh nyata.

Tabel 2. Rataan pH pada berbagai jenis lama *thawing* dalam metode *thawing*

Perlakuan	Rata-rata
A1B1	5,80
A1B2	5,90
A1B3	6,13
A2B1	7,07
A2B2	6,63
A2B3	6,56
A3B1	6,43
A3B2	6,13
A3B3	6,37

Pengaruh Metode *Thawing* dan Lama *Thawing* Terhadap Nilai Susut Masak

Berdasarkan hasil uji susut masak pada daging bebek beku sebelum dilakukan perlakuan didapatkan nilai susut masak rata-rata sebesar 25%. Susut masak memiliki besar yang bervariasi yaitu berkisar antara 1,5% hingga 45,5% (Rohim, 2016). Rataan hasil nilai susut masak daging bebek Hibrida menunjukkan bahwa daging bebek memiliki nilai susut masak yang baik.

Berdasarkan hasil analisis ragam diketahui bahwa metode

thawing berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap nilai susut masak yang berarti bahwa metode *thawing* yang digunakan mampu mempengaruhi nilai susut masak. Berdasarkan hasil rata-rata pada metode *thawing* pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa metode *thawing* pada suhu ruangan ($25-26^{\circ}\text{C}$) sangat berbeda nyata dengan metode *thawing* pada suhu air mengalir ($27-28^{\circ}\text{C}$) dan suhu air hangat (50°C), hal ini diduga disebabkan oleh kemampuan dari air dengan suhu yang tinggi untuk menguraikan susut masak pada daging, nilai susut masak yang terbanyak didapatkan pada metode *thawing* dengan menggunakan air hangat dengan nilai rata-rata susut masak adalah 34%, hal ini diduga karena perbedaan suhu dari daging yang telah di *thawing* dengan suhu air hangat yaitu sebesar 50°C sehingga protein dalam daging yang memiliki kemampuan mengikat air menjadi berkurang. Menurut Prayitno, Suryanto & Zuprizal (2010) menjelaskan bahwa suhu yang tinggi membuat struktur protein dalam daging berubah yang mengakibatkan aktin dan miosin dalam daging rusak dan membuat daging mengeluarkan air yang telah di ikat di dalam daging.

Tabel 3. Rataan susut masak pada berbagai jenis metode *thawing*

Perlakuan	Rata-rata (%)	Notasi
A1	31	a
A2	33	b
A3	36	c

Berdasarkan nilai susut masak pada Tabel 3 maka didapatkan nilai susut masak dengan metode *thawing* menggunakan suhu ruangan (A1) memiliki nilai susut masak sebesar 31%^a, metode *thawing* menggunakan suhu air mengalir (A2) memiliki nilai susut masak sebesar 33%^b dan yang tertinggi adalah metode *thawing* menggunakan suhu air hangat (A3) memiliki nilai susut masak sebesar 36%^c. Dari hasil penelitian diatas diduga nilai susut masak daging meningkat dipengaruhi pada penggunaan metode *thawing* yang menggunakan suhu yang tinggi, sehingga pada metode *thawing* dengan suhu air hangat mendapatkan nilai susut masak yang paling tinggi. Menurut Lapase, Gumilar dan Tanwiriah (2016) *thawing* menggunakan suhu yang tinggi mendapatkan nilai susut masak yang lebih banyak.

Berdasarkan analisis ragam maka diketahui lama *thawing* dalam metode *thawing* berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap nilai susut masak. susut masak diduga dipengaruhi oleh *thawing* pada suhu yang tinggi dan waktu yang lama, air dalam daging keluar serta membawa protein larut air keluar dari daging sehingga *cooking loss* akan semakin besar seiring besarnya protein larut air yang terkandung dalam daging. Menurut Lapase, Gumilar dan Tanwiriah (2016) semakin tinggi suhu dan lama *thawing* dalam proses *thawing* maka semakin tinggi juga nilai susut masak.

Tabel 4. Rataan susut masak pada berbagai jenis lama *thawing* dalam metode *thawing*

Perlakuan	Rata-rata (%)	Notasi
A1B1	29	a
A1B2	31	b
A2B1	32	bc
A2B2	33	cd
A3B1	33	cde
A1B3	34	cde
A2B3	34	cde
A3B2	35	de
A3B3	41	e

Rata-rata nilai susut masak pada metode *thawing* menggunakan suhu ruangan (25-26°C) adalah 31%^a, nilai susut masak ini masih termasuk dalam rata-rata susut masak terendah dari ketiga metode yang berarti bahwa nilai susut masak menggunakan metode *thawing* dengan suhu ruangan mampu menjaga penurunan susut masak di angka yang terendah dibandingkan dengan suhu air mengalir dan suhu air hangat, hal ini diduga karena dalam metode *thawing* menggunakan suhu ruangan tidak mengakibatkan air yang ada dalam daging hilang atau keluar. Susut masak juga merupakan penentu kualitas yang berhubungan dengan banyak sedikitnya air yang hilang serta nutrisi yang larut dalam air akibat pengaruh pemasakan (Prayitno, Suryanto & Zuprizal, 2010). Berdasarkan pada tabel 4 dapat

diketahui bahwa *thawing* pada suhu ruangan (25-26°C) dan lama *thawing* yaitu 20 menit (A1B1) mendapatkan rata-rata penurunan susut masak sebesar 29%^a, *thawing* pada suhu ruangan (25-26°C) dan lama *thawing* yaitu 40 menit (A1B2) mendapatkan rata-rata penurunan susut masak sebesar 31%^b, *thawing* pada suhu ruangan (25-26°C) dan lama *thawing* yaitu 60 menit (A1B3) mendapatkan rata-rata penurunan susut masak sebesar 34%^{cde}. Nilai susut masak pada suhu ruangan berkisar antara 29% hingga 34% dimana lama *thawing* dalam metode *thawing* menggunakan suhu ruangan ini mendapatkan nilai susut masak yang paling kecil. Hal ini diduga karena lama *thawing* dalam metode *thawing* menggunakan suhu ruangan tidak membuat protein dalam daging terganggu sehingga protein masih memiliki kemampuan untuk mengikat air di dalam daging. Menurut Prayitno, Suryanto & Zuprizal (2010) susut masak sendiri memiliki hubungan yang erat dengan protein dalam daging dimana kecil persen susut masak berarti semakin sedikit air dalam daging yang hilang dan semakin sedikit nutrisi yang larut dalam air dikarenakan protein dalam daging yang masih memiliki kemampuan untuk mengikat air.

Rata-rata nilai susut masak pada metode *thawing* menggunakan suhu air mengalir (air PDAM) (27-28°C) mengalir adalah 33%^b dimana ini termasuk kedalam nilai susut masak diatas nilai susut masak

normal yaitu 25% yang berarti bahwa metode *thawing* dengan suhu air mengalir (air PDAM) (27-28°C) menambah jumlah nilai susut masak, hal ini diakibatkan karena struktur protein miofibril dalam daging berubah karena suhu air mengalir. Menurut Lapase, Gumilar dan Tanwiriah (2016) struktur protein dapat berubah akibat pemanasan sehingga dapat memperbesar susut masak karena terjadinya kerusakan aktin dan miosin yang menyebabkan penurunan kemampuan protein untuk mengikat air. Berdasarkan pada tabel 4 dapat diketahui bahwa *thawing* pada suhu air mengalir (air PDAM) (27-28°C) dan lama *thawing* yaitu 20 menit (A2B1) mendapatkan rata-rata penurunan susut masak sebesar 33%^{bc}, *thawing* pada suhu air mengalir (air PDAM) (27-28°C) dan lama *thawing* yaitu 40 menit (A2B2) mendapatkan rata-rata penurunan susut masak sebesar 33%^{cd}, *thawing* pada suhu air mengalir (air PDAM) (27-28°C) dan lama *thawing* yaitu 60 menit (A2B3) mendapatkan rata-rata penurunan susut masak sebesar 34%^{cde}. Nilai susut masak pada lama *thawing* 20-60 menit dalam metode *thawing* air mengalir (air PDAM) (27-28°C) mendapatkan nilai susut masak berkisar antara 33-34% yang berarti bahwa lama *thawing* dalam metode *thawing* menggunakan air mengalir (air PDAM) (27-28°C) menambah susut masak daging bebek, hal ini diduga karena denaturasi yang mengakibatkan peningkatan asam laktat yang ada di

dalam daging yang telah di *thawing*. Menurut Rohim (2016) selama pelayuan terjadi peningkatan asam laktat yang membuat kemampuan protein mengikat air berkurang karena sudah terdenaturasi.

Rata-rata nilai susut masak pada metode *thawing* menggunakan suhu air hangat (50°C) adalah 36%^c. Metode *thawing* dengan menggunakan air hangat ini merupakan rata-rata nilai susut masak yang paling besar yang berarti bahwa semakin panas suhu air yang digunakan untuk daging bebek maka akan semakin tinggi presentase susut masak yang dialami oleh daging bebek tersebut, hal ini diakibatkan karena kerusakan aktin dan miosin dalam daging sehingga mengakibatkan nilai susut masak bertambah. Menurut Lapase, Gumilar dan Tanwiriah (2016) struktur protein dapat berubah akibat pemanasan sehingga dapat memperbesar susut masak karena terjadinya kerusakan aktin dan miosin yang menyebabkan penurunan kemampuan protein untuk mengikat air.

Berdasarkan pada tabel 4 dapat diketahui bahwa *thawing* pada suhu air hangat (50°C) dan lama *thawing* yaitu 20 menit (A3B1) mendapatkan rata-rata penurunan susut masak sebesar 33%^{cde}, *thawing* pada suhu air hangat (50°C) dan lama *thawing* yaitu 40 menit (A3B2) mendapatkan rata-rata penurunan susut masak sebesar 34%^{de}, *thawing* pada suhu air hangat (50°C) dan

lama *thawing* yaitu 60 menit (A3B3) mendapatkan rata-rata penurunan susut masak sebesar 41%^e. Lama *thawing* dalam metode *thawing* dengan menggunakan air hangat ini merupakan rata-rata nilai susut masak yang paling besar yang berarti bahwa semakin panas suhu air dan semakin lama proses *thawing* yang dialami oleh daging bebek maka akan semakin tinggi presentase susut masak yang dialami oleh daging bebek tersebut. Semakin lama waktu pemasakan, makin besar pula kadar cairan daging yang hilang sampai mencapai tingkat yang konstan. Pelayuan sendiri menyebabkan penurunan kemampuan protein mengikat air akibat meningkatnya asam laktat dalam daging yang semakin lama semakin berkurang, selain itu kenaikan nilai susut masak yang berbanding lurus dengan lama *thawing* ini berkaitan dengan degradasi dari protein miofibril dalam daging. Degradasi dari protein miofibril selama penyimpanan menyebabkan ruang diantara jaringan akan semakin sempit sehingga jumlah air yang terikat (terperangkap) akan semakin berkurang sehingga semakin lama akan menyebabkan nilai susut masak semakin bertambah hingga mencapai angka konstan (Ansharullah, Ibrahim dan Wiranty, 2018).

Hasil penelitian ini berkisar antara 29%-41%, hasil penelitian ini termasuk normal karena masih diatas susut masak normal dan tidak diatas susut masak penelitian lain karena dalam penelitian Lapase, Gumilar & Tanwiriah (2016)

yaitu berkisar antara 25%-54,5%. Berdasarkan paragraph diatas dapat diambil kesimpulan bahwa untuk menjaga daging atau menjaga nilai susut masak tetap rendah metode yang digunakan adalah dengan suhu ruangan (A1) dan lama *thawing* dalam metode yang digunakan adalah lama *thawing* 20 menit dengan suhu ruangan (A1B1), hasil ini sama dengan hasil dari penelitian Lapase, Gumilar & Tanwiriah (2016) yang mengatakan daging dengan susut masak terendah adalah daging yang di *thawing* dengan suhu ruangan. Menurut Ansharullah, Ibrahim dan Wiranty (2018) daging beku yang di *thawing* menggunakan suhu ruangan tidak mengubah struktur protein miofibril.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa metode *thawing* berpengaruh terhadap nilai pH dan susut masak daging bebek. Pada lama *thawing* dalam metode *thawing* berpengaruh terhadap susut masak sedangkan lama *thawing* dalam metode *thawing* tidak berpengaruh terhadap nilai pH daging bebek. Metode *thawing* terbaik dalam menjaga nilai pH dan susut masak adalah metode *thawing* dengan suhu ruangan (25-26°C) dengan lama waktu 20 menit.

Saran

Dari hasil penelitian disarankan bahwa:

1. Metode penyebaran kembali (*thawing*) daging bebek beku dapat dilakukan menggunakan metode *thawing* dengan suhu ruangan (25-26°C) dengan lama *thawing* 20 menit.
2. Perlu dilakukanya penelitian lebih lanjut dengan variabel *Water*

Holding Capacity (WHC), dan kadar protein.’

DAFTAR PUSTAKA

- Ansharullah, M. N., Ibrahim dan Wiranty, E. 2018. Karakteristik fisikokimia dan organoleptik surimi berbasis ikan gabus-tepung sagu pada penyimpanan dingin. *Jurnal Teknologi Pangan* 12(1): 47-54.
- Dewi, E. S., E. I. Latifa, Fawwarahly dan R. Kautsar. 2016. Kualitas mikrobiologis daging unggas di RPA dan yang beredar di pasaran. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*. 4 (3): 379–385.
- Diana, C., E. Dihansih dan D. Kardaya. 2018. Kualitas fisik dan kimiawi daging sapi beku pada berbagai metode *thawing*. *Jurnal Pertanian*. 9(1): 51-60.
- Hafid, H., A. Napiurah dan L. Meliana. 2017. Efek Pencairan Kembali terhadap pH, Susut Masak dan Warna Daging Sapi Bali yang Dibekukan. dalam: *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. Hal: 275- 279.
- Lapase, O. A., Gumilar, J., & Tanwiriah, W. 2016. Kualitas Fisik (Daya Ikat Air , Susut Masak dan Keempukan) Daging Paha Ayam Sentul Akibat Lama Perebusan. *Jurnal Peternakan Unpad*, Vol 5, No. 4.
- Mardhika, H., Dwiloka, B., Setiani, B. E. 2020. Pengaruh berbagai metode *thawing* daging ayam petelur afkir beku terhadap kadar protein, protein terlarut dan kadar lemak steak ayam. *Journal Teknologi Pangan*, 4(1), 48–54. Diakses tanggal 31 Januari 2022.
Diakses dari :
<https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/tekpangan/article/download/26546/24484>
- Nurhadi, Muhammad. 2012. Kesehatan Masyarakat Veteriner (Higiene Bahan Pangan Asal Hewan dan Zoonosis). Yogyakarta : Gosyen Publishing.
- Nurmalita, D. S. (2018). Pengaruh Asap Cair Sekam Padi dan Lama Penyimpanan Terhadap Kualitas Fisik Daging Itik Turi Afkir (Doctoral dissertation, Universitas Mercu Buana Yogyakarta).
- Prayitno, A.H., E. Suryanto & Zuprizal. (2010). Kualitas Fisik dan Sensoris Daging Ayam Broiler Yang Diberi Pakan dengan Penambahan Ampas Virgin Coconut Oil (VCO). *Buletin Peternakan* Vol. 34(1): 55-63
- Rizaldy, I. M., I. Dinasari dan O. R. Puspitarini. 2021. Pengaruh Lama *thawing* Daging Kambing Kacang Yang Dibungkus Daun Jati (*Tectona grandis*) dan Kantong Plastik Pe (*Polyethylene*) Pada Suhu Ruang Terhadap Nilai pH dan Jumlah Bakteri. *Jurnal Dinamika Rekasatwa*, Vol. 4 No. 2, 10 Agustus 2021, 4(2), 302–307.
- Rohim, M. N., V. P. B. dan I. E. (2016). Uji (Warna, Tekstur dan Susut Masak) Daging dari Ayam Pedaging Lohman Yang Diberi Tepung Daun Kayambang

(Salvinia Molesta) Sebagai Campuran Pakan, 1–6. Diakses tanggal 8 Februari 2022.

Diakses dari :
<http://jurnal.polbangtanyoma.ac.id/index.php/jp3/article/view/101>

Soeparno. 2015. Ilmu dan Teknologi Daging. Edisi Kedua. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Susanto, E. 2014. Standar Penanganan Pasca Panen Daging Segar. *Jurnal Ternak*, 5(1). Fakultas Peternakan Universitas Islam Lamongan.

Vera, N., Haris, M., & Wibowo, A. (2021). Efek Pencairan Daging Dengan Berbagai Metode Thawing Terhadap Karakteristik Kualitas Daging Sapi Beku. *Jurnal Peternakan Lingkungan Tropis*, Vol. 4, No. 1.