

PENGARUH LAMA PEREBUSAN AIR KELAPA TUA TERHADAP KEEMPUKAN DAN SUSUT MASAK DAGING ENTOK (*Cairina moschata*)

N. Khoirul Anwar¹, Dedi Suryanto², Irawati Dinasari²

¹Program S1 Peternakan, ²Dosen Peternakan Universitas Islam Malang

Email : irulpilla@gmail.com

Abstrak

Salah satu subsektor unggas yang memiliki kontribusi penting dalam penyediaan protein hewani bagi masyarakat adalah entok (*Cairina moschata*). Tujuan dari studi ini yaitu untuk mengidentifikasi serta mengkaji pengaruh lama perebusan menggunakan air kelapa tua terhadap tingkat keempukan serta persentase susut masak daging entok (*Cairina moschata*). Materi yang digunakan dalam penelitian ini berupa daging dada entok jantan berusia 8 bulan dengan bobot 1.200 gram (1,2 kg) serta air kelapa tua sebanyak 3 liter. Peralatan yang digunakan meliputi talenan, stopwatch, gelas ukur, plastik klip, pisau, tisu, dan alat pengukur keempukan daging Warner Bratzler Shear Force (WBSF). Penelitian ini mengaplikasikan metode *eksperiment* dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL), yang terdiri dari 4 perlakuan: P0 (kontrol) yaitu perebusan daging entok dengan air kelapa tua selama kurang dari 1 menit, P1 selama 15 menit, P2 selama 30 menit, dan P3 selama 45 menit. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 6 kali. Variabel yang diamati mencakup tingkat keempukan dan susut masak daging. Data dianalisis menggunakan uji ANOVA (*Analysis of Variance*) dan dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) apabila terdapat perbedaan yang signifikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata keempukan daging entok adalah P0 = 7,93 kg/cm^{2c}, P1 = 4,57 kg/cm^{2b}, P2 = 4,50 kg/cm^{2b}, dan P3 = 2,50 kg/cm^{2a}. Sementara itu, rata-rata susut masak berturut-turut adalah P0 = 9,33%^c, P1 = 28,66%^b, P2 = 36,00%^b, dan P3 = 44,66%^a. Berdasarkan temuan ini, dapat disimpulkan bahwa lama perebusan menggunakan air kelapa tua memberikan pengaruh terhadap tingkat keempukan dan persentase susut masak daging entok (*Cairina moschata*).

Kata Kunci : Daging Entok, Air Kelapa Tua, Keempukan, Susut Masak.

THE EFFECT OF THE DURATION OF BOILING OLD COCONUT WATER ON THE TENDERNESS AND COOKING LOSS OF DUCK MEAT (*Cairina moschata*)

Abstract

Muscovy duck (*Cairina moschata*) represents a significant component of the poultry subsector, particularly in contributing to the supply of animal protein to the community. This study aimed to investigate how varying boiling durations using old coconut water influence the tenderness and cooking loss percentage of Muscovy duck meat. The research utilized breast meat from an 8-month-old male Muscovy duck weighing approximately 1.2 kg, along with 3 liters of old coconut water. The tools employed included a cutting board, stopwatch, measuring cup, plastic clips, knife, tissue, and a Warner Bratzler Shear Force (WBSF) device for measuring meat tenderness. The experimental design followed a Completely Randomized Design (CRD) with four treatment groups: P0 (control, boiled for less than 1 minute), P1 (15 minutes), P2 (30 minutes), and P3 (45 minutes), each replicated six times. Key parameters measured were meat tenderness and cooking loss. Statistical analysis was conducted using Analysis of Variance (ANOVA), followed by the Least Significant Difference (LSD) test for post-hoc comparisons when significant effects were detected. The tenderness values observed were P0 = 7.93 kg/cm², P1 = 4.57 kg/cm², P2 = 4.50 kg/cm², and P3 = 2.50 kg/cm², indicating a notable decrease in shear force with longer boiling times. Cooking loss percentages increased correspondingly: P0 = 9.33%, P1 = 28.66%, P2 = 36.00%, and P3 = 44.66%. These results suggest that prolonged boiling using old coconut water significantly improves meat tenderness while also increasing cooking loss.

Keywords: Duck Meat, Old Coconut Water, Tenderness, Cooking Loss

PENDAHULUAN

Kebutuhan akan protein hewani di Indonesia meningkat setiap tahunnya, tingginya jumlah penduduk di Indonesia tidak sebanding dengan ketersediaan pangan, terutama hewani, sehingga kebutuhan protein masih belum terpenuhi sepenuhnya. Daging merupakan salah satu bahan pangan utama yang berperan dalam mencukupi kebutuhan nutrisi tubuh. Salah satu subsektor peternakan unggas yang memiliki peran signifikan dalam penyediaan sumber protein hewani bagi masyarakat adalah Entok (*Cairina moschata*).

Entok termasuk dalam kategori unggas air domestik yang secara luas dibudidayakan oleh peternak tradisional di Indonesia. Jenis unggas ini memiliki berbagai kelebihan jika dibandingkan dengan unggas air lainnya, terutama karena kemampuannya sebagai penghasil daging.

Pemeliharaan entok sebagai sumber daging telah lama dikenal di kalangan peternak, mengingat entok memiliki bobot tubuh yang relatif lebih besar serta cita rasa daging yang tidak kalah lezat dibandingkan dengan itik. Menurut Tamzil (2018), bobot badan entok jantan berkisar antara 342,41 gram hingga 3.622 gram, sementara entok betina memiliki bobot badan antara 413,70 gram hingga 2.493 gram. Entok betina mulai bertelur pada usia sekitar 6 sampai 7 bulan. Entok betina mampu menghasilkan sekitar 90 hingga 100 butir telur per tahun. Dalam satu siklus bertelur, jumlah telur yang dihasilkan berkisar antara 15 hingga 18 butir. (Simanjutak, 2002).

Daging entok termasuk dalam kategori daging berkualitas tinggi karena memiliki kadar lemak yang rendah serta rasa yang gurih dan khas (Damayanti 2006). Karakteristik daging entok teksturnya yang alot dan berbau amis (*off-flavor*) dibandingkan dengan daging ayam. Selain itu, daging entok memiliki warna merah yang menjadikannya kurang menarik secara visual dibandingkan dengan daging ayam yang berwarna putih. Kondisi ini menyebabkan konsumen lebih cenderung memilih daging ayam daripada daging entok. (Falahudin, Imanudin dan Setiadi, 2019). Mutu daging entok dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain keempukan dan susut masak pada daging. Berbagai faktor turut menentukan keempukan daging, dan salah satu di antaranya adalah prapemotongan yang mencakup aspek genetik,

manajemen pemeliharaan, spesies, kondisi fisiologis hewan, serta umur ternak.

Air kelapa didapat dari buah kelapa, baik yang muda maupun yang sudah tua. Air kelapa muda yang kaya berbagai nutrisi makro dan mikro yang lengkap, seperti karbohidrat, protein, vitamin, serta mineral. Meskipun kadar proteinnya hanya mencapai 0,1%, Kandungan asam amino dalam air kelapa diketahui lebih tinggi dibandingkan dengan kandungan yang terdapat pada susu sapi (Barlina, 2016).

Air kelapa tua Kandungan zat aktif meliputi berbagai jenis asam, seperti asam asetat, asam sitrat, asam nikotinat, asam pantotenat, dan asam folat, serta vitamin-vitamin penting seperti niasin, riboflavin, dan tiamin dapat ditemukan dalam jumlah sekitar 200 ml dalam satu buah kelapa.

Asam asetat adalah salah satu asam organik yang berfungsi sebagai agen pelunak alami pada daging. Penggunaannya dalam proses marinasi dapat mempercepat penetrasi bumbu dan zat-zat lain ke dalam jaringan daging, sehingga meningkatkan aroma serta cita rasanya. Tingkat keempukan daging merupakan salah satu parameter penting dalam menilai kualitas fisik daging, bersama dengan pH, susut masak, dan kemampuan daging dalam mengikat air (Soeparno, 2011).

Proses perebusan daging yang berlangsung lebih lama dapat menyebabkan keluarnya lebih banyak cairan dari dalam daging, yang berdampak pada penurunan kadar airnya. Selain itu, kondisi ini juga berpengaruh terhadap jumlah protein terlarut yang terdapat dalam daging. Menurut Kusnandar (2010), pemanasan Pada kisaran temperatur 55–75 °C dapat menyebabkan denaturasi protein, yang berpotensi menurunkan Tingkat kualitas dari jaringan ikat pada daging.

Menurut Wahyuni, Yosi, dan Muslim (2018), air kelapa tua dimanfaatkan sebagai larutan perendaman daging sapi selama 30, 60, dan 90 menit. Setelah proses perendaman, daging direbus selama 10 menit dengan perbandingan satu banding satu antara air kelapa tua dan daging sapi. Namun, hingga saat ini, perlakuan tersebut belum menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap tingkat keempukan daging. Rata-rata nilai keempukan yang diperoleh tidak berbeda jauh, dengan nilai tertinggi pada perlakuan P2 sebesar 9,39 dan nilai kontrol (P0) sebesar 8,68. Kondisi serupa

juga ditemukan pada parameter daya ikat air dan pH daging sapi.

Dari penjelasan diatas, perlu diperlukan penelitian untuk mengkaji pengaruh durasi perebusan menggunakan air kelapa tua terhadap tingkat Tingkat kelembutan dan kehilangan bobot saat dimasak pada daging entok (*Cairina moschata*).

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 20 Januari hingga 20 Februari 2025, bertempat di Laboratorium Terpadu Universitas Islam Malang serta Laboratorium Teknologi Hasil Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya Malang

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu daging dada entok jantan (*Cairina moschata*) dengan total berat 1200 gram dan air kelapa tua sebanyak kurang lebihnya 3 liter yang diperlukan. Beberapa alat yang dipakai dalam penelitian ini mencakup stopwatch, plastik klip, pisau, tisu, talenan, gelas ukur plastik, *Warner Bratzler Shear Force* (WBSF).

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode eksperimen yang dirancang dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL), mencakup 4 perlakuan dan 6 ulangan. Penelitian ini menerapkan perlakuan berupa: PO = Daging dada entok direbus menggunakan air kelapa selama kurang dari 1 menit (sebagai kontrol), P1 = Daging dada entok direbus menggunakan air kelapa tua selama 15 menit, P2 = Daging dada entok direbus menggunakan air kelapa tua selama 30 menit, dan P3 = Daging dada entok Direbus selama 45 menit dengan menggunakan air kelapa tua

Prosedur Penelitian

Persiapan Daging Dada Entok (*Cairina moscata*).

Penelitian ini menggunakan sampel daging dada entok jantan berusia sekitar 8 bulan dengan total berat 1200 gram (1,2 kg), di mana setiap perlakuan dan ulangan menggunakan 25 gram daging dada entok (*Cairina moschata*) jantan. Sampel diperoleh dari peternakan di sekitar tempat tinggal peneliti. Bagian dada kemudian dipisahkan dari tulangnya dan dicuci bersih dengan air mengalir sebelum digunakan dalam proses penelitian.

Mempersiapkan Air Kelapa Tua

Langkah-langkah dalam proses penyiapan air kelapa tua:

1. Masukkan air kelapa tua ke dalam baskom berukuran 1 liter,
2. Sisihkan sekitar 3 liter air kelapa tua sesuai kebutuhan.

Metode Perebusan

1. Daging dada entok (*Cairina moschata*) dipotong menjadi 24 bagian sampel.
2. Sebanyak 100 ml cairan air kelapa tua disiapkan dan diukur menggunakan gelas ukur plastik untuk memastikan volume yang digunakan.
3. Setiap sampel daging dada dimasukkan ke dalam plastik klip lalu dengan air kelapa tua, kemudian diletakkan dalam alat water bath.
4. Suhu water bath disesuaikan hingga mencapai 70°C. Untuk perlakuan P0 (kontrol), daging direbus dalam air kelapa tua selama kurang dari 1 menit.
5. Perebusan dilakukan pada masing-masing perlakuan berlangsung selama 15 menit (P1), 30 menit (P2), dan 45 menit (P3) menggunakan air kelapa tua.

Sampel Yang Diamati

Sampel yang diamati dengan menggunakan 24 sampel daging dada entok (*Cairina moschata*) yang telah ditiriskan, masing-masing mewakili setiap perlakuan dan ulangan. Sebanyak 25 gram sampel dari masing-masing unit digunakan untuk pengujian keempukan dan susut masak.

a) Prosedur Uji Keempukan

Prosedur pengukuran keempukan daging menggunakan alat *Warner Bratzler Shear Force* (WBSF) dimodifikasi dengan pemanfaatan dudukan bor vertikal (*vertical drill*) sebagai alat pemotong sampel. Alat ini digunakan sebagai bagian dari metode pengujian keempukan pada daging atau produk sejenis. Dalam pengujian ini,

fokusnya adalah pada pengukuran tingkat kemudahan daging saat dipotong, yang menjadi indikator kemampuan daging tersebut untuk menjadi empuk.

Tahapan-tahapan pengujian keempukan yang akan dilakukan diuraikan sebagai berikut:

1. Langkah pertama adalah menyiapkan daging dengan mengambil bagian dada yang telah melalui proses perebusan, kemudian dipotong menjadi ukuran 1x2 cm (panjang x lebar).
2. Daging diletakkan pada bagian alat Warner Bratzler Shear Force (WBSF) yang dilengkapi dengan mata pisau berlubang berbentuk segitiga. Mata pisau ini memiliki sisi yang tajam berfungsi untuk memutus atau memotong sampel daging.
3. Mengambil sampel daging tersebut ditempatkan pada alat dengan tepat, kemudian ditekan menggunakan mekanisme yang mirip pengungkit untuk menjamin tekanan yang stabil saat proses pemotongan
4. Sampel daging dipotong dengan cara menempatkannya pada ujung bilah pisau dengan lubang berbentuk segitiga, menembus daging teriris secara menyeluruh.
5. Menghitung hasil dilakukan menggunakan rumus berikut :

$$\text{Keempukan (kg/cm}^2\text{)} = \frac{\text{Rata-rata pengukuran}}{\text{kg/cm}^2}$$

(Mugianton dan Wahyudi, 2019).

b) Prosedur Uji Susut Masak

Pengukuran susut masak pada daging dada entok (*Cairina moschata*) dilakukan dengan mengambil sampel seberat 25 gram dari bagian dada. Untuk P0 (kontrol), sampel direbus menggunakan air kelapa tua kurang dari 1 menit. Sementara itu, Sampel pada perlakuan P1 sampai P3 dimasak dengan cara direbus menggunakan air kelapa tua dengan menggunakan Water bath dengan

pengaturan suhu 70 °C. Pada setiap perlakuan dilakukan dengan durasi perebusan dan jumlah ulangan sebagai berikut: P1, P2, dan P3 masing-masing dilakukan selama 15, 30, dan 45 menit. Sesudah perebusan, sampel dikeringkan menggunakan tisu dan kemudian ditimbang ulang untuk mengetahui perubahan berat akhir. (Soeparno, 2011). Susut masak daging dada entok (*Cairina moschata*) dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Susut Masak} = \frac{\text{Berat sebelum} - \text{Berat sesudah}}{\text{Berat sebelum pemasakan}} \times 100\%$$

Variabel Penelitian

Penelitian ini mengamati 2 variabel utama, yaitu :

1. Keempukan
2. Susut masak

Analisis Data

Data yang dihasilkan dari proses pengujian keempukan dan susut masak daging dada entok *Chairina Moschata* dianalisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA). Apabila ANOVA memperlihatkan pengaruh yang nyata atau sangat nyata, tahap berikutnya adalah melakukan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai Keempukan

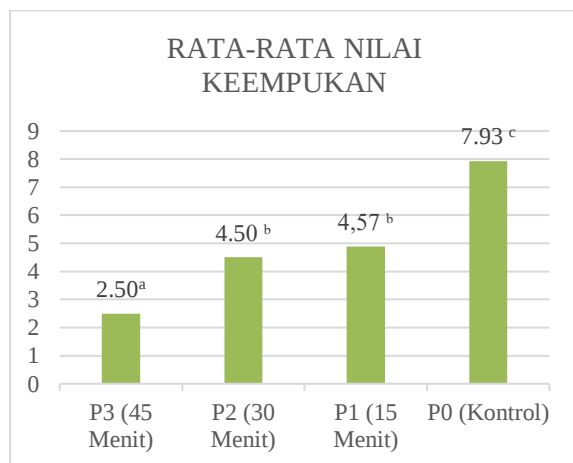
Berdasarkan uji ANOVA (*Analysis of Variance*), terungkap bahwa lama proses perebusan menggunakan air kelapa tua berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap nilai keempukan daging dada entok (*Cairina moschata*). Bisa dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Nilai rata - rata keempukan (kg/cm²)

Perlakuan	Rata - rata (kg/cm ²)
P3	2,50 ^a
P2	4,50 ^b
P1	4,57 ^b
P0	7,93 ^c

Dari hasil penelitian diketahui bahwa panjangnya durasi perebusan dengan air kelapa tua terhadap daging dada entok (*Cairina moschata*) memiliki efek yang sangat signifikan ($P < 0,01$) terhadap tekstur keempukan daging. Pengaruh tersebut berkaitan dengan durasi perebusan yang lebih panjang dengan air kelapa tua sebagai media, karena mengandung asam asetat sebagai salah satu senyawa organik aktif. Asam asetat mempunyai pengaruh penting dalam meningkatkan daging lebih empuk. Hal ini sejalan dengan pernyataan Nurika dan Hidayat (2001), yang menyatakan di dalam air kelapa tua terdapat asam asetat, yaitu asam organik yang dapat berinteraksi dengan struktur protein daging. Interaksi tersebut dapat memutus ikatan protein, sehingga mengurangi kekakuan dan menyebabkan proses denaturasi protein.

Air kelapa tua memiliki sifat asam alami yang dapat membantu mengempukan daging entok (*Cairina moschata*) yang cenderung lebih keras, sehingga proses perebusan menggunakan air kelapa tua dapat membantu daging lebih empuk. Kualitas fisik daging dapat diukur melalui beberapa indikator, salah satunya adalah keempukan, di samping pH, susut masak, dan daya ikat air.



Grafik 1. Nilai rata-rata keempukan setiap perlakuan.

Grafik 1. Menunjukkan bahwa semakin tinggi nilai rata-rata keempukan yang diukur, maka daging dalam penelitian ini cenderung menjadi keras atau alot. Hal ini sering terjadi seiring dengan bertambahnya durasi merebus air kelapa tua. Hasil analisis ANOVA menunjukkan bahwa perlakuan P0 (Kontrol) memiliki nilai rata-rata tinggi, maka

daging tersebut alot atau keras mencapai ($7,93 \text{ kg/cm}^2$)^c, sementara P1 menunjukkan nilai rata-rata sebesar $4,57 \text{ kg/cm}^2$ ^b, sementara P2 memiliki rata-rata $4,50 \text{ kg/cm}^2$ ^b. Nilai rata-rata terendah diperoleh pada perlakuan P3, yaitu sebesar $2,50 \text{ kg/cm}^2$ ^a. Hal ini sesuai pedapat Zahro, Fitrah, Prakoso, dan Purnamasari, (2021), kadar keempukan pada daging, atau juga dapat diartikan standar yang ditetapkan untuk keempukan daging entok sekitar $3\text{-}5 \text{ kg/cm}^2$ tergolong cukup empuk. Bahwa dari hasil penelitian nilai rata-rata keempukan daging entok (*Cairina moschata*) yang terbaik pada dengan nilai rata-rata P1 = ($4,57 \text{ kg/cm}^2$)^b dan dengan nilai rata-rata P2 = ($4,50 \text{ kg/cm}^2$)^b. Yang telah memenuhi standar keempukan daging, dimana semakin lama durasi perebusan dengan menggunakan Air kelapa tua berpotensi mempercepat penurunan kekerasan daging, sehingga meningkatkan tingkat keempukannya.

Hasil terendah dalam penelitian ini terdapat pada perlakuan P3 dengan lama perebusan dengan suhu 70°C menggunakan air kelapa tua selama 45 menit dengan nilai rata-rata ($2,50 \text{ kg/cm}^2$)^a memberikan pengaruh keempukan terendah terhadap daging dada entok. Menurut Lapase (2016), hal tersebut memang sesuai dengan hasil penelitiannya, menyatakan memasak daging selama 15 sampai 45 menit dapat menyebabkan daging menjadi lebih empuk. Peningkatan perebusan juga diikuti penurunan kadar air dalam daging.

Nuhriawangsa, dan Kartikasari, (2006), mengungkapkan bahwa terdapat hubungan antara lamanya waktu memasak dengan perubahan kandungan protein yang larut di dalam struktur daging. Sesuai dengan apa yang diungkapkan oleh Sari, dan Dinasari, (2018), Keempukan daging sangat bergantung pada kapasitas daging dalam mempertahankan air, semakin rendah kemampuan daging untuk mempertahankan air, maka tekstur keempukan daging tersebut juga akan menurun.

Menambah durasi perebusan merupakan tahap penting dalam proses memasak, dengan tujuan memperoleh kualitas fisik daging yang optimal serta menghasilkan tekstur yang lebih empuk. Proses ini memiliki peran krusial dalam memastikan daging matang secara sempurna dan siap untuk diolah lebih lanjut serta dikonsumsi (Dwiloka, dan Atmomarsono, 2007). Winarno (2008), berpendapat Denaturasi protein adalah proses

perubahan struktur protein yang mengakibatkan terurainya protein mengalami degradasi menjadi unit-unit kecil, sehingga bisa mengurangi kekakuan jaringan otot dan meningkatkan keempukan daging.

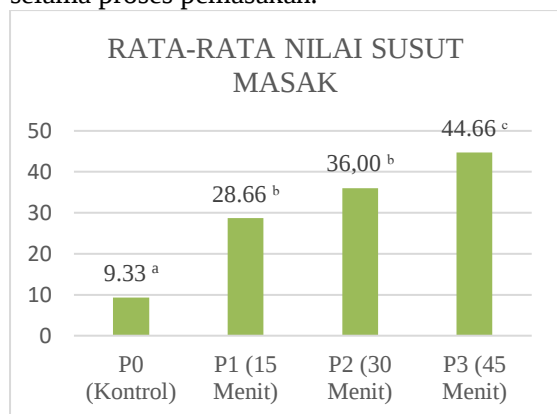
Nilai Susut Masak

Berdasarkan ANOVA (*Analysis Of Variance*), Penelitian ini membuktikan bahwa durasi perebusan dengan air kelapa tua terbukti memberikan dampak sangat signifikan ($P < 0,01$) terhadap besarnya susut masak pada daging entok (*Cairina moschata*). Data rata-rata terkait susut masak dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil rata-rata penyusutan selama proses pemasakan

Perlakuan	Rata-rata Nilai Susut Masak (%)	
	Data Hasil	Transformasi
P0	9,33 ^a	17,45 ^a
P1	28,66 ^b	32,35 ^b
P2	36,00 ^b	36,85 ^b
P3	44,66 ^c	41,93 ^c

Berdasarkan hasil penelitian, waktu perebusan menggunakan air kelapa tua terbukti memiliki pengaruh yang sangat signifikan ($P < 0,01$) terhadap nilai susut masak daging entok. Pengaruh ini berkaitan dengan kadar asam asetat yang dimiliki oleh air kelapa tua, yang mampu menyebabkan penyusutan daging secara alami tanpa bantuan bahan kimia tambahan. Adanya asam asetat dan sitrat dalam air kelapa tua berperan dalam merusak ikatan antar protein miofibril, yang memicu pelepasan cairan dan zat lain dari daging, menjadikan jaringan daging lebih terbuka dan kekuatan ikatan proteinnya menurun, yang pada akhirnya menyebabkan meningkatnya penyusutan selama proses pemasakan.



Grafik 2. Hasil rata-rata susut masak berdasarkan perlakuan yang diterapkan.

Grafik 2, Penelitian membuktikan bahwa setiap perlakuan menghasilkan nilai rata-rata susut masak yang berbeda. Perlakuan P0 memiliki rata-rata susut masak sebesar 9,33%^a, P1 sebesar 28,66%^b, Persentase susut masak untuk P2 sebesar 36,00%^b dan untuk P3 44,66%^c, di mana perbedaan ini terkait dengan waktu perebusan, di mana P0 direbus selama kurang dari 1 menit, Perlakuan P1 dilakukan selama 15 menit, P2 selama 30 menit, dan P3 selama 45 menit. Perebusan yang lebih lama pada P3 menyebabkan kerusakan struktur protein dalam jaringan daging, yang pada akhirnya meningkatkan tingkat penyusutan selama proses pemasakan.

Pada perlakuan P3, nilai rata-rata susut masak tercatat paling tinggi, yaitu sebesar 44,66%^c. Berdasarkan pendapat Azhari, dan Oktaviana (2019), persentase susut masak pada daging umumnya berada dalam rentang 1,5% hingga 54,5%, dengan rata-rata berkisar antara 15% hingga 40%. Berdasarkan hasil penelitian ini, nilai rata-rata susut masak yang paling optimal diperoleh pada perlakuan lainnya yang berada dalam kisaran standar tersebut yaitu P1 sebesar 28,66%^b dan P2 sebesar 36,00%^b, yang masih sesuai dengan standar susut masak. Kondisi tersebut dipengaruhi oleh peran aktif beberapa asam organik tertentu. Lama interaksi asam organik dengan substrat sangat menentukan efektivitas keasaman dalam bekerja secara optimal. Semakin lama waktu reaksi berlangsung, semakin maksimal pula kinerja asam tersebut (Absari, Dinasari, dan Puspitarini, 2019).

Menurut Soeparno (2011), Nilai susut masak yang tinggi menunjukkan tingginya tingkat kehilangan kelembaban pada daging selama proses pemasakan. Kondisi ini berpotensi menyebabkan penurunan kandungan nutrisi serta cairan yang terkandung dalam daging. Tingginya persentase susut masak, semakin besar risiko hilangnya nutrisi dan jus dari daging. Kenaikan tingkat susut masak tersebut umumnya disebabkan oleh lamanya durasi perebusan menggunakan air kelapa tua.

Menurut Jaelani, Dharmawati, dan Wanda (2014), nilai susut masak atau kehilangan cairan selama proses memasak

dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti *pH*, suhu, lama pemasakan, struktur jaringan otot, ukuran dan berat contoh daging, serta luas penampang melintang daging yang belum cukup untuk memutus ikatan protein. Penurunan kadar lemak dalam daging juga dapat meningkatkan nilai susut masak. Selain itu, Tingkat susut masak dipengaruhi oleh kerusakan membran sel, jumlah cairan yang keluar dari daging, serta usia hewan tersebut (Shanks et al., 2002).

Dari pengujian penelitian nilai susut masak dilakukan untuk mengamati tingkat perubahan penyusutan pada daging dada entok selama perebusan dengan menggunakan air kelapa tua pada berbagai perlakuan. Nilai susut masak tertinggi pada daging entok dicatat pada perlakuan P3, dengan rata-rata sebesar 44,66%^d Usai proses perebusan dengan air kelapa tua selama 45 menit.

Hal tersebut sesuai dengan uraian yang disampaikan oleh Andriansah (2023), Penyusutan yang terjadi selama proses memasak dapat berdampak pada menggambarkan jumlah cairan (jus) yang tersisa dalam daging. Daging yang mengalami penyusutan rendah menunjukkan kualitas yang Lebih unggul karena mempertahankan lebih banyak nutrisi selama proses pemasakan.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang diperoleh, disimpulkan bahwa lama waktu perebusan dengan air kelapa tua berpengaruh terhadap tingkat keempukan dan susut masak daging dada entok (*Cairina moschata*) jantan. Perebusan daging entok dengan lama perebusan selama 15 menit menghasilkan nilai keempukan dan susut masak yang terbaik yang sesuai dengan standar, dengan nilai rata-rata keempukan 4,57 kg/cm² dan nilai rata-rata susut masak 28,66%.

DAFTAR PUSTAKA

Absari, D. D., Dinasari, I., dan Puspitarini, O. R. 2019. Pengaruh Berbagai Konsentrasi dan Lama Perendaman Daging Entok Afkir (*Cairina moschata*) dalam Cuka Madu Terhadap Nilai Susut Masak dan Keempukan. *Rekasatwa: Jurnal Ilmiah Peternakan*, 1 (2), 42-46.

- Andriansah, M. S., dan Puspitarini, O. R. 2023. Kajian Potensi Bahan Alami Indonesia Sebagai Bahan Marinasi Terhadap Kualitas Sensoris dan Daya Ikat Air Daging Kambing (artikel review). *Dinamika Rekasatwa: Jurnal Ilmiah (e-Journal)*, 6(01). 24-28.
- Azhari, R., Oktaviana, D., Windhary, G. A. E., dan Abidin, D. 2019. Potensi Daun Ashitaba (*Angelica Keiskei*) Sebagai Sumber Fitobiotik Dalam Pakan Terhadap Kualitas Fisik Daging Ayam Broiler. *Jurnal Sangkareang Mataram*, 5(4), 10-15.
- Barlina, R. 2004. Potensi Buah Kelapa Muda Untuk Kesehatan dan Pengolahannya. *Perspektif: Review Penelitian Tanaman Industri*, 3(2), 46-60.
- Damayanti, A. P. 2006. Kandungan Protein, Lemak Daging dan Kulit Itik, Entog dan Mandalung Umur 8 Minggu. *Agroland: Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*, 13(3): 313-317.
- Dwiloka, B. dan U. Atmomarsono. 2007. Kandungan Logam Berat Pada Daging Dada dan Paha Ayam Broiler Yang Dipelihara Dengan Sistem Kandang Panggung Setelah Direbus dan Dikukus. *Jurnal Staf Dosen Pada Laboratorium Teknologi Hasil Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Diponegoro*, 7 (2), 235-242.
- Falahudin, A., Imanudin, O., dan Setiadi, A. T. 2019. Pengaruh Penambahan Larutan Ekstrak Nanas terhadap *Cooking Loss* dan Sifat Organoleptik Daging Entok (*Cairina moschata*). *Surya Agritama: Jurnal Ilmu Pertanian dan Peternakan*, 8 (2), 152-164.
- Jaelani, A., Dharmawati, S., dan Wanda, W. 2014. Berbagai Lama Penyimpanan Daging Ayam Broiler Segar Dalam Kemasan Plastik Pada Lemari Es (Suhu 4oc) dan Pengaruhnya Terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik. *Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 39(3), 119-128.
- Kusnandar, F., 2010. Pemahaman Mengenai Karakteristik Lemak dan Minyak. Departemen Ilmu Teknologi Pangan

- IPB. <https://journal.ipb.ac.id/Pemahaman-Mengenai-Karakteristik-Lemak-dan-Minyak/>. Akses: 16 Desember 2024.
- Lapase, O. A. (2016). Kualitas fisik (daya ikat air, susut masak, dan keempukan) daging paha ayam sentul akibat lama perebusan. *Students e-journal*, 5(4). 4-6.
- Mugianton, M., dan Wahyudi, B. 2019. Pembuatan Alat Pengukur Keempukan Daging (*Meat Shear Force*) Dari Modifikasi Dudukan Alat Bor (*Vertical Drill Stand*). *Indonesian Journal of Laboratory*, 1 (2) : 21-28.
- Nuhriawangsa, A. M. P. and L. R. Kartikasari, 2006. *Utility Of Trimming Method And Roasting Duration For Increasing Meat Quality Of Post-Laying Duck*. In: *Proceeding Animal Production and Sustainable Agriculture In The Tropic. The 4th International Seminar OnTropical Animal Production (ISTAP). Faculty Of Animal Science, UGM, Yogyakarta*. 4 (9) : 110-115.
- Nurika, I. dan N. Hidayat. 2001. Pembuatan Asam Asetat Dari Air Kelapa Secara Fermentasi Kontinyu Menggunakan Kolom Bio-Oksidasi. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 2 (1) : 51-57.
- Sari, S. N., Susilowati, S., dan Retnaningtyas, I. D. 2018. Pengaruh Perendaman Dalam Berbagai Konsentrasi Larutan Jahe Merah (*Zingiber officinale* Var *rubrum* Rhizoma) Terhadap Keempukan dan PH Daging Sapi Perah Afkir. *Dinamika Rekasatwa: Jurnal Ilmiah (e-Journal)*, 2(2) ; 1-4.
- Shanks, B.C., D.M. Wolf, and R.J. Maddock. 2002. *Tecknocal note: The effect of frezzing on Warner-Bratzler shear force value of beef longissimuss steak across several postmortem aging periods*. *J. Anim. Sci.* 83 (3) :301-306.
- Simanjuntak, L. 2002. Mengenal Lebih Dekat Tiktok Unggas Pedaging Hasil Persilangan Itik Dan Entok. *Agro-Media Pustaka. Jakarta*.
- Soeparno. 2011. Ilmu Nutrisi dan Gizi Daging. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Tamzil, M., Lestari and B. Indarsih. 2018. *Measurement of Several Qualitative Traits and Body Size of Lombok Muscovy Ducks (Cairina moschata) in Semi-Intensive Rearing*. *Journal of the Indonesian Tropical Animal Agriculture*. 43 (4) : 333-342.
- Wahyuni, D., Yosi, F., dan Muslim, G. 2018. Pengaruh Air Kelapa Terhadap Kualitas Fisik Daging Sapi. *Jurnal Peternakan Sriwijaya*. 7 (2) : 34-35.
- Winarno, F. G. 2008. Kimia Pangan dan Gizi: Edisi Terbaru. *Jakarta. Gramedia Pustaka Utama*, 31 (1), 44-47.
- Zahro, S. F., Fitrah, K. A., Prakoso, S. A., & Purnamasari, L. (2021). Pengaruh pelayuan terhadap daya simpan dan keempukan daging. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 23 (3), 235-239.