

KUALITAS DAGING AYAM PETELUR AFKIR PADA PASAR TRADISIONAL DI KABUPATEN WONOGIRI

Ludfia Windyasmara^{1*}, Catur Suci Purwati¹, Dony Yoga Pratama¹

¹Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Veteran Bangun Nusantara
Jl. Letjend Sujono Humardhani No.1, Jombor, Sukoharjo 57521, Indonesia
*Koresponden Author: windyasmalarudfia@gmail.com

(Submitted: 03-09-2024; Revised: 04-10-2024; Accepted: 17-10-2024)

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas daging ayam petelur afkir pada pasar tradisional di kabupaten Wonogiri. Penelitian ini akan berlangsung selama 1 bulan sedangkan tempat penelitian akan dilaksanakan di laboratorium pertanian Universitas Veteran Bangun Nusantara Sukoharjo, sedangkan lokasi sampel yang digunakan berupa pasar tradisional yang berada di 3 kecamatan di kabupaten Wonogiri meliputi kecamatan Ngadirojo, kecamatan Tirtomoyo dan kecamatan Baturetno. Rancangan percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah dengan 3 perlakuan berupa asal pasar di tiap kecamatan dan masing masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali dan analisis yang ulang setiap kelompok perlakuannya sebanyak 2 kali, yaitu sampel daging dari pedagang yang berbeda dalam satu pasar, adapun rancangan percobaan meliputi P1 = Daging ayam petelur afkir dari pasar Ngadirojo, P2 = Daging ayam petelur afkir dari pasar Tirtomoyo dan P3 = Daging ayam petelur afkir dari pasar Baturetno. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah sidik ragam ANOVA (Analysis Of Varians) untuk mengetahui tingkat signifikansi pengaruh dan dilanjutkan dengan uji Duncan New's Multiple Range Test (DMRT). Rerata persentase kadar air daging ayam sebesar 73,57% - 76,91%. Rerata persentase protein terlarut daging ayam sebesar 16,92% - 17,99%. Rerata persentase susut masak daging ayam sebesar 19-45% - 21,28 %. Rerata persentase keempukan daging daging ayam sebesar 1,98 - 2,33.). Hasil penelitian menunjukkan bahwa daging ayam petelur afkir yang diniagakan dipasar tradisional di kabupaten Wonogiri memiliki tingkat daya ikat air yang berbeda antar perlakuan, sedangkan pada kadar protein terlarut, susut masak dan keempukan daging tidak berbeda antar perlakuan.

Kata kunci: Ayam petelur afkir, kualitas daging, pasar tradisional

MEAT QUALITY OF RETIRED LAYING CHICKENS IN TRADITIONAL MARKETS IN WONOGIRI DISTRICT

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the quality of discarded laying hen meat in traditional markets in Wonogiri Regency. This study will last for 1 month while the research location will be carried out in the agricultural laboratory of Veteran Bangun Nusantara University, Sukoharjo, while the sample locations used are traditional markets located in 3 sub-districts in Wonogiri Regency including Ngadirojo sub-district, Tirtomoyo sub-district and Baturetno sub-district. The experimental design used a Completely Randomized Design (CRD) in one direction with 3 treatments in the form of market origin in each sub-district and each treatment was repeated 3 times and the analysis was repeated for each treatment group 2 times, namely meat samples from different traders in one market, the experimental design includes P1 = Rejected laying hen meat from Ngadirojo market, P2 = Rejected laying hen meat from Tirtomoyo market and P3 = Rejected laying hen meat from Baturetno market. The data obtained were then analyzed using a Completely Randomized Design (CRD) one-way pattern of ANOVA (Analysis Of Variance) to determine the level of significance of the influence and continued with the Duncan New's Multiple Range Test (DMRT). The average percentage of water content in chicken meat is 73.57% - 76.91%. The average percentage of soluble protein in chicken meat is 16.92% - 17.99%. The average percentage of cooking loss in chicken meat is 19-45% - 21.28%. The average percentage of tenderness in chicken meat is 1.98 - 2.33.). The results of the study showed that the meat of discarded laying hens traded in traditional markets in Wonogiri district had different levels of water binding capacity between treatments, while the levels of soluble protein, cooking loss and meat tenderness did not differ between treatments.

Key words: Retired laying chickens, meat quality, traditional markets

PENDAHULUAN

Ayam petelur afkir adalah ayam betina petelur dengan produksi telur rendah sekitar 20 sampai 25% pada usia sekitar 96 minggu dan siap untuk dikeluarkan dari kandang (Gillespie & Flanders, 2020; Anene *et al.*, 2020). Ayam petelur afkir oleh peternak dimanfaatkan sebagai ayam potong untuk penghasil daging dan mempunyai kualitas daging lebih rendah dibanding ayam broiler, karena mempunyai bau spesifik dan alot, tetapi merupakan sumber penghasilan baru bagi peternak jika harga jual tinggi. Tingginya kandungan protein pada daging juga menjadi penyebab mikroba cepat berkembang dan dapat menurunkan kualitas daging secara cepat yang menyebabkan kerusakan daging (Hafid *et al.*, 2019).

Daging ayam petelur afkir merupakan sumber protein hewani yang sampai saat ini banyak dijumpai di pasaran, terlebih di pasar tradisional yang merupakan lokasi berlangsungnya proses jual beli dengan populasi pengguna baik penjual maupun pembeli yang besar. Sistem Pemantauan Pasar Kebutuhan Pokok (SP2KP) Provinsi Jawa Tengah mengutarakan bahwasanya sampai pada bulan Juli 2019, kebutuhan daging ayam di kabupaten Wonogiri melonjak yang diakibatkan banyaknya kegiatan yang melibatkan produk pangan berupa daging. Sektor peternakan ayam petelur yang ditunjang dari segi fase afkir produktivitas ayam petelur akan menghasilkan ayam afkir sebagai sumber protein hewani dengan ciri khas cita rasa daging yang enak dan harga jual yang relatif stabil (Dewanty *et al.*, 2024) menjadi keunggulan tersendiri sehingga banyak pihak peternak yang mengembangkannya.

Daging ayam petelur afkir memiliki tekstur yang kasar, alot dan juicy (Zakly *et al.*, 2024). Tekstur merupakan ukuran ikatan-ikatan serabut otot yang dibatasi oleh septum-septum perimiseal jaringan ikat yang membagi otot secara longitudinal. Tekstur otot dibagi menjadi dua kategori yaitu tekstur kasar dengan ikatan-ikatan serabut yang besar dan tekstur halus. Tingkat kekasaran tekstur meningkat seiring bertambahnya umur (Soeparno, 2009). Ayam petelur afkir mengandung air 56%, protein 25,4% sampai 31,5% dan lemak 1,3 sampai 7,3%. Kandungan nutrisi daging petelur afkir tidak jauh berbeda dengan daging broiler, namun demikian ayam petelur afkir memiliki kelemahan yaitu dagingnya keras dan liat dikarenakan umur yang tua (Mardhika *et al.*, 2020; Mountney & Parkhurst, 2005).

Era modern yang terjadi di berbagai negara terutama di Indonesia kini semakin banyak bermunculan peternakan yang menjadi *suplier* daging ayam petelur afkir di pedagang pasar tradisional. Hal tersebut mengakibatkan semakin banyak juga variasi daging yang ditawarkan kepada pembeli, namun sebagai konsumen hendaklah memiliki wawasan untuk memilih daging ayam yang berkualitas untuk dikonsumsi sehingga selain harga yang relatif murah, daging ayam juga harus diyakinkan aman untuk

dikonsumsi. Perlu dilakukan beberapa pengujian terhadap indikator kelayakan kualitas daging ayam petelur afkir yang dual di pasaran terutama pasar tradisional di kabupaten Wonogiri yang memiliki ruang lingkup penjualan daging ayam yang cukup besar dengan populasi pedagang yang cukup banyak sehingga daging yang dijual juga sangat bervariasi. Pengujian yang perlu dilakukan di antaranya kadar air, keempukan, protein terlarut dan susut masak daging untuk menekan potensi pembelian daging yang tidak layak konsumsi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas daging ayam petelur afkir yang dijual pada pasar tradisional di kabupaten Wonogiri.

BAHAN DAN METODE

Materi Penelitian

Bahan penelitian ini meliputi daging ayam petelur afkir bagian dada yang diperoleh dari sampel pasar tradisional di kabupaten Wonogiri. Alat penelitian ini meliputi oven yang digunakan untuk mengeringkan sampel pada saat uji kadar air, termometer berfungsi untuk mengukur susut masak daging saat direbus, timbangan untuk mengukur berat sampel, desikator untuk mengeringkan uap atau embun air yang masih tertinggal pada alat yang susah dikeringkan secara manual menggunakan kain, tabung reaksi yang berukuran kecil, *vortex* berfungsi untuk homogenisasi sampel atau larutan yang diwadahkan pada tabung reaksi atau peralatan yang memiliki dimensi kecil, *spektrofotometer* untuk mengukur energi cahaya secara relatif jika energi tersebut ditransmisikan, direfleksikan atau diemisikan sebagai fungsi dari panjang gelombang, pisau untuk memotong sampel berupa daging, waterbath untuk merebus daging pada saat pengujian susut masak, tabung reaksi digunakan hampir seluruh parameter penelitian yang berfungsi menampung daging maupun bahan lain seperti reagen, peralatan tulis mencatat data yang diperoleh selama analisis dilakukan.

Metode Penelitian

Penelitian ini berlangsung selama 1 bulan dengan lokasi pengambilan sampel berada di 3 kecamatan di kabupaten Wonogiri meliputi kecamatan Ngadirojo, Tirtomoyo dan Baturetno yang merupakan pasar tradisional dengan tingkat penjualan daging ayam paling besar di kabupaten Wonogiri. Pada masing-masing pasar tradisional diambil 3 sampel daging ayam petelur afkir dari pedagang. Pada 1 pedagang ayam petelur afkir diambil 3 sampel daging ayam pada bagian dada dengan berat 500 gram per sampel, sehingga diperoleh 9 sampel daging ayam petelur afkir. 9 sampel daging ayam petelur afkir tersebut akan dilakukan analisis duplo (pengulangan analisis sebanyak 2 kali).

Metode penelitian yang digunakan berupa pengamatan terhadap kualitas daging ayam petelur afkir yang diperoleh secara langsung di pasar tradisional untuk kemudian dilanjutkan di laboratorium untuk mengetahui hasil variabel pengamatan. Rancangan

percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah dengan 3 perlakuan berupa asal pasar di tiap kecamatan dan masing masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Pada setiap ulangan dari kelompok perlakuan, analisis dilakukan sebanyak 2 kali terhadap sampel daging dari pedagang yang berbeda dalam satu pasar. Adapun perlakuan yang dicobakan dalam penelitian ini meliputi P1 (daging ayam petelur afkir dari pasar Ngadirojo), P2 (daging ayam petelur afkir dari pasar Tirtomoyo), dan P3 (daging ayam petelur afkir dari pasar Baturetno).

Variabel pengamatan penelitian berupa uji kadar air, keempukan, kadar protein terlarut dan susut masak, adapun prosedur pengujian masing masing variabel dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Uji Kadar Air. Pengukuran Kadar Air menurut AOAC (2019) dilakukan dengan cara sebagai berikut :

- Mengeringkan botol dalam oven selama 2 jam.
- Mendinginkan botol dalam desikator selama 10 menit dan menimbangya.
- Menimbang sampel sebanyak 2 gram (W), lalu memasukan dalam botol dan menimbangya (W1).
- Mengoven botol yang berisi sampel dengan suhu 105°C selama 6 jam. Mendinginkan botol berisi sampel dalam desikator kemudian menimbangya.
- Mengulangi mengoven sampel sampai diperoleh berat yang tetap (W2).
- Persentase kadar air dihitung menggunakan rumus :

$$\text{Kadar Air Daging (\%BB)} = \frac{W1-W2}{W} \times 100\%$$

Keterangan: W = berat sampel;
W1 = berat awal;
W2 = berat akhir

2. Uji Kadar Protein Terlarut. Pengukuran kadar protein dengan metode spektrofotometri (AOAC, 2019) dilakukan dengan cara sebagai berikut :

- Pembuatan kurva standar
 - Menyiapkan 6 buah tabung reaksi.
 - Mengisi dengan larutan standar 0; 0,2; 0,4; 0,6; 0,8 dan 1 ml.
 - Menambahkan aquades hingga volume 1 ml.
 - Menambahkan 1 ml reagen D kedalam masing-masing tabung, kemudian menggojog dengan vortex dan menginkubasi pada suhu ruang selama 15 menit.
 - Menambahkan 3 ml reagen E (Folin-ciocalteu) kedalam masing-masing tabung, kemudian menggojog dengan vortex dan menginkubasi pada suhu ruang selama 45 menit.
 - Mentera absorbsinya pada λ 540 nm dengan spektrofotometer.
 - Membuat kurva standar hubungan antara absorpsi dan konsentrasi.
- Penentuan kadar protein terlarut

- Menghaluskan 2 gram sampel yang ditambahkan 10 ml aquades dengan mortar.
- Melakukan pengenceran 1000x dengan memasukkan 1 ml sampel dan menambahkan aquades hingga volume 1000 ml.
- Menyiapkan 10 tabung reaksi dan mengisinya dengan masing-masing 1 ml larutan sampel.
- Menambahkan 1 ml reagen D kedalam masing-masing tabung, kemudian menggojog dengan vortex dan menginkubasi pada suhu ruang selama 15 menit.
- Menambahkan 3 ml reagen E (Folin-ciocalteu) kedalam masing-masing tabung, kemudian menggojog dengan vortex dan menginkubasi pada suhu ruang selama 45 menit.
- Mentera absorbsinya pada λ 540 nm dengan spektrofotometer.
- Menentukan kadar protein terlarut dengan persamaan kurva standar.

3. Uji Susut Masak. Pengukuran Susut Masak menurut Soeparno (2009) sebagai berikut :

- Menimbang sampel sebanyak 10 gram (B1)
- Memasukan sampel kedalam kantong plastik polietelin dan mengikat rapat agar pada saat perebusan air tidak dapat masuk ke dalam kantong plastik.
- Merebus sampel dalam *waterbath* pada suhu 80°C selama satu jam. Setelah perebusan, mendinginkan sample dengan memasukan ke dalam beker glass yang berisi air selama 15 menit.
- Mengeluarkan sampel dari kantong dan mengeringkan dengan kertas tissue. Menimbang kembali sampel yang telah kering (B2).
- Persentase susut masak (SM) dihitung menggunakan rumus :

$$\text{Susut Masak Daging(\%)} = \frac{B1-B2}{B1} \times 100\%$$

Keterangan : B1 = berat awal; B2 = berat akhir.

4. Uji Keempukan

Uji keempukan dilakukan dengan merebus daging menggunakan *waterbath* yang kemudian ditimbang beratnya masing masing 1 g dan dilanjutkan dengan mengukur tingkat keempukanya menggunakan alat penetrometer untuk mengetahui tingkat keempukanya. Pengukuran keempukan dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Keempukan (mm/g/10 detik)} = \frac{\text{Rata - rata pengukuran}}{10 \text{ detik}}$$

Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah sidik ragam ANOVA (*Analysis Of Varians*) untuk menegetahui tingkat signifikansi pengaruh dan dilanjutkan dengan uji *Duncan New's Multiple Range Test* (DMRT).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar Air

Hasil pengujian kadar air daging ayam yang di jual pada 3 lokasi pasar yang berbeda di kabupaten Wonogiri ditunjukkan pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Kadar air daging ayam petelur afkir pada pasar tradisional yang berbeda di kabupaten Wonogiri

Ulangan	Perlakuan (%)		
	P1	P2	P3
U1	76,53	75,54	74,64
U2	78,16	69,85	74,74
U3	76,06	75,32	74,7
Rata rata	76,91 ^{b±} 0,49	73,57 ^{a±} 0,36	74,69 ^{ab±} 0,41

Keterangan: ^{ab} Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan hasil berbeda nyata ($P < 0,05$)

Hasil analisis menunjukkan bahwa daging ayam yang dijual di 3 pasar tradisioal yang berbeda menghasilkan pengaruh nyata terhadap kadar air daging ($P < 0,05$). Rerata persentase daging ayam P1 menghasilkan kadar air sebesar 76,91%, sedangkan kadar air daging ayam P2 memperoleh rata-rata sebesar 73,57% dan P3 memperoleh rerata kadar air sebesar 74,69%. Nilai rata – rata kadar air daging ayam penelitian masih berkisar pada angka normal, standar kadar air dalam daging ayam berkisar antara 65%-80% (Sulistyoningsih & Rakhmawati, 2018). Hasil rerata P1 memperoleh kadar air tertinggi yang mengindikasikan bahwa terjadi aktivitas mikroba dalam daging sehingga menghasilkan aktivitas dan senyawa molekul berupa air dalam daging, kondisi tersebut sesuai dengan pernyataan dari Wala *et al.* (2016) yang menyatakan bahwa kadar air yang meningkat dipengaruhi oleh jumlah air bebas yang terbentuk sebagai hasil samping dari aktivitas mikroba, Marmion *et al.*, (2021) dan Puspitasari *et al.* (2013) menambahkan bahwa pada saat mikroba mencapai fase pertumbuhan konstan, maka akan dihasilkan senyawa bermolekul kecil yang mengandung air. Shanks *et al.* (2002) menyatakan bahwa kadar air merupakan komponen dalam daging yang berkaitan dengan daya megikat air oleh protein daging dan susut masak.

Tingginya kadar air dalam daging juga dapat mengindikasikan bahwa daging ayam sudah terlalu lama disimpan dan dibiarkan dalam ruangan terbuka sehingga mengakibatkan mikroba beraktivitas dengan bebas, kondisi tersebut sesuai dengan pernyataan dari Siswanto *et al.* (2023) yang menyatakan bahwa daging yang terlalu lama disimpan akan menyebabkan terlepasnya air terikat menjadi air bebas. Sehingga semakin lama daging ayam disimpan akan menyebabkan peningkatan nilai kadar air (Liu *et al.*, 2015; Singh *et al.*, 2001). Rerata kadar air P2 yang

memperoleh hasil terendah mengindikasikan penurunan kadar air yang diakibatkan dari bentuk adaptasi penguapan air dengan suhu lingkungan sekitar, sehingga faktor lingkungan tempat daging ditempatkan menjadi pengaruh rendahnya kadar air dalam daging, kondisi tersebut sesuai dengan pernyataan dari Wala *et al* (2016) bahwa proses penguapan kadar air pada daging yang berlangsung selama penyimpanan daging akan mengakibatkan penurunan kadar air sampai pada titik kesetimbangan air yaitu suhu yang sama antara daging dengan lingkungan sekitarnya. Hasil rerata kadar air yang diperoleh P3 menunjukkan hasil yang sedang, yaitu diantara P1 dan P2, yang menunjukan bahwa kadar air daging ayam dalam kondisi konstan. Hasil dapat dinyatakan bahwa kadar air daging ayam petelur afkir P1 memperoleh hasil tertinggi dan hasil kadar air P2 memperoleh hasil terendah.

Protein Terlarut

Hasil pengujian protein terlarut daging ayam yang di jual pada 3 lokasi pasar yang berbeda ditunjukkan pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Protein terlarut daging ayam petelur afkir pada pasar tradisional yang berbeda di kabupaten Wonogiri

Ulangan	Perlakuan (%)		
	P1	P2	P3
U1	19,59	17,33	16,54
U2	19,35	16,99	16,26
U3	14,40	16,45	21,17
Rata-rata ^{ns}	17,78 [±] 0,64	16,92 [±] 0,61	17,99 [±] 0,71

Keterangan: ^{ns} Tidak Signifikan ($P > 0,05$).

Hasil uji Anova menunjukkan bahwa daging ayam yang dijual di 3 pasar tradisioal yang berbeda memperoleh hasil yang tidak berpengaruh terhadap protein terlarut daging ($P > 0,05$). Rerata persentase daging ayam P1 menghasilkan protein terlarut sebesar 17,78%, sedangkan protein terlarut daging ayam P2 memperoleh rata-rata sebesar 16,92% dan P3 memperoleh rerata protein terlarut sebesar 17,99%. Kadar protein terlarut P1, P2 dan P3 tidak mengalami perbedaan disebabkan karena lokasi penjualan di pasar yang masih pada kondisi lingkungan yang sama, yang berarti suhu penempatan daging juga tidak terlalu berbeda antara 3 pasar tradisional, kondisi tersebut disebabkan karena faktor lingkungan bebas dan suhu yang mengakibatkan mikroorganisme tumbuh pada media daging yang mengandung nutrisi komplek terutama protein yang dibutuhkan mikroorganisme tumbuh dan berkembang biak, hal tersebut sesuai dengan pernyataan dari Syamsuryadi *et al.* (2017) yang menyatakan bahwa daging mengandung zat gizi yang tinggi terutama proteinnnya dengan komposisi asam amino yang seimbang dan bermanfaat bagi tubuh manusia, Sangadji *et al.* (2019) menyatakan bahwa

kandungan gizi yang tinggi menyebabkan daging mempunyai sifat mudah rusak (*perishable*) karena mikroorganisme dapat tumbuh dan berkembangbiak di dalamnya. Salah satu mikroorganisme perusak yang terkandung di dalam daging ayam broiler adalah bakteri.

Hasil rerata protein terlarut daging yang tidak mengalami perbedaan juga dapat diindikasikan bahwa faktor lain seperti usia ayam serta manajemen pemeliharaan ayam yang dijual di 3 pasar tradisional di kabupaten Wonogiri juga tidak mengalami perbedaan, konsentrasi tersebut disebabkan kandungan protein terlarut dapat disebabkan oleh usia pemotongan dan manajemen pemeliharaan seperti suhu kandang pemeliharaan, kondisi tersebut sesuai dengan pernyataan dari Sangadji *et al.* (2019) yang menyatakan bahwa semakin muda usia pemotongan usia ayam yang dipotong akan menghasilkan kadar protein yang lebih tinggi daripada ayam yang dipotong pada usia tua, sedangkan pada penelitian ini menggunakan ayam petelur afkir yang dipotong pada usia tua dengan rentang waktu yang hampir bersamaan sehingga menghasilkan kadar protein terlarut yang tidak berbeda.

Susut Masak

Hasil pengujian susut masak daging ayam yang di jual pada 3 lokasi pasar yang berbeda ditunjukkan pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Susut masak daging ayam petelur afkir pada pasar tradisional yang berbeda di kabupaten Wonogiri

Ulangan	Perlakuan		
	P1	P2	P3
U1	20,32	22,58	19,58
U2	23,6	15,1	22,51
U3	19,91	20,68	21,37
Rata-rata ^{ns}	21,28 ± 0,79	19,45 ± 0,64	21,15 ± 0,73

Keterangan: ^{ns} Tidak Signifikan (P>0,05)

Hasil uji Anova menunjukan bahwa daging ayam yang dijual di 3 pasar tradisioal yang berbeda memperoleh hasil yang tidak berpengaruh terhadap susut masak daging (P>0,05). Rerata persentase daging ayam P1 menghasilkan susut masak sebesar 21,28 %, sedangkan susut masak daging ayam P2 memperoleh rata-rata sebesar 19,45% dan P3 memperoleh rerata susut masak sebesar 21,15%. Hasil rerata susut masak daging P1, P2 dan P3 tidak mengalami perbedaan yang mengindikasikan bahwa kondisi fisik daging ayam petelur afkir yang dijual di 3 pasar tradisional yang berbeda di kabupaten Wonogiri tidak mengalami perbedaan terutama pada bagian penyebaran lemak di jaringan daging dari ke 3 perlakuan, penyebaran lemak pada jaringan daging merupakan faktor yang berpengaruh terhadap tinggi rendahnya susut masak daging ayam, kondisi tersebut sesuai dengan pernyataan

Winarso (2003) yang menyatakan bahwa kombinasi lemak otot dan lemak intramuskuler yang lebih banyak dapat mengakibatkan peningkatan kapasitas daging dalam menahan air, karena lemak intramuskuler akan menutup jaringan mikrostruktural daging sehingga susut masak menjadi lebih sedikit waktu dimasak. Soeparno (2009) menambahkan bahwa lemak intramuskuler menghambat atau mengurangi cairan daging yang keluar selama pemasakan, sehingga dapat dinyatakan bahwa kondisi susut masak yang tidak berbeda pada ayam penelitian diakibatkan dari kondisi perlemakan daging ayam petelur afkir yang tidak berbeda. Proses pemasakan berpengaruh terhadap perubahan komposisi kimia dan karakteristik fisik daging yang menunjukkan bahwa pemasakan dapat merubah komposisi kimia daging utamanya yaitu protein (Sundari *et al.*, 2015; Winarso, 2003).

Keempukan

Hasil pengujian keempukan daging ayam yang di jual pada 3 lokasi pasar yang berbeda ditunjukkan pada Tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Keempukan daging ayam petelur afkir pada pasar tradisional yang berbeda di kabupaten Wonogiri

Ulangan	Perlakuan		
	P1	P2	P3
U1	1,97	2,1	2,3
U2	1,97	2	2,35
U3	2	1,85	2,35
Rata rata ^{ns}	1,98 ± 0,19	1,98 ± 0,38	2,33 ± 0,27

Keterangan: ^{ns} Tidak Signifikan (P>0,05)

Hasil uji Anova menunjukkan bahwa daging ayam petelur afkir yang dijual di 3 pasar tradisioal yang berbeda memperoleh hasil yang tidak berpengaruh terhadap keempukan daging (P>0,05). Rerata persentase daging ayam P1 menghasilkan keempukan sebesar 1,98, sedangkan keempukan daging ayam P2 memperoleh rata-rata sebesar 1,98 dan P3 memperoleh rerata keempukan sebesar 2,33. Menurut Mamonto *et al.*, (2021), daging ayam petelur afkir mempunyai kualitas yang rendah karena pemotongan dilakukan pada umur yang relatif tua sehingga keempukan dagingnya lebih rendah. Hasil rerata keempukan daging ayam petelur afkir P1, P2 dan P3 yang tidak berbeda mengindikasikan bahwa usia ayam petelur yang cenderung dipotong pada konsisi tua pada 3 pasar tradisional yang berbeda di kabupaten Wonogiri tidak mengalami perbedaan. Menurut Akarpat *et al.* (2008), aktivitas enzim dipengaruhi oleh konsentrasi enzim. Peningkatan level enzim bromelin akan diikuti dengan peningkatan hilangnya keterikatan fisik serabut otot yang dilanjutkan dengan makin bertambahnya hasil protein yang terlarut, sehingga daya yang diperlukan untuk memotong daging akan berkurang sehingga dapat

dinyatakan bahwa metode pengolahan ayam petelur afkir hingga sampai pada penjual di pasar tradisional yang berbeda di kabupaten Wonogiri menggunakan metode pemotongan dan pengolahan yang tidak berbeda (Rotiah *et al.*, 2019; Prasetyo *et al.*, 2012).

Hasil penelitian keempukan daging ayam petelur afkir oleh Dewanto *et al.* (2017) mendapatkan angka keempukan daging sebesar 3.83, sedangkan pada hasil penelitian menunjukkan tingkat keempukan daging yang lebih rendah dengan angka tertinggi yang diperoleh P3 sebesar 2,35, kondisi tersebut mengindikasikan bahwa daging ayam petelur afkir yang dijual di pasar tradisional berbeda di kabupaten Wonogiri diperoleh dari ayam petelur dengan usia yang lebih tua. Indikator keempukan daging yang tidak berbeda tiap perlakuan pada penelitian ini juga didukung dari tingkat protein daging yang tidak berbeda antar perlakuan, kondisi tersebut disebabkan dari kondisi daging ayam petelur afkir yang dijual di pasar tradisional yang berbeda di kabupaten Wonogiri pada kondisi terurai akibat kondisi lingkungan yang cenderung memiliki suhu lebih tinggi daripada suhu daging, hal tersebut sesuai dengan pernyataan dari Fenita *et al.* (2009) bahwa keempukan daging akan meningkat ketika semakin banyak protein yang terurai.

SIMPULAN

Daging ayam petelur afkir yang diperjualbelikan di pasar tradisional di kabupaten Wonogiri memiliki tingkat daya ikat air yang berbeda, sedangkan pada kadar protein terlarut, susut masak dan keempukan daging tidak berbeda. Kualitas daging ayam petelur afkir terbaik yang dipasarkan di pasar tradisional kabupaten Wonogiri adalah di pasar tradisional kecamatan Tirtomoyo, karena memiliki kadar air dan susut masak yang paling rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Akarpat, A., Turhan, S., & Ustun, N. S. (2008). Effects of hot-water extracts from myrtle, rosemary, nettle and lemon balm leaves on lipid oxidation and color of beef patties during frozen storage. *Journal of Food processing and Preservation*, 32(1), 117-132. <https://doi.org/10.1111/j.1745-4549.2007.00169.x>.
- Anene, D. O., Akter, Y., Thomson, P. C., Groves, P., & O'Shea, C. J. (2020). Variation and association of hen performance and egg quality traits in individual early-laying ISA Brown Hens. *Animals*, 10(9), 1601. <https://doi.org/10.3390/ani10091601>.
- [AOAC] Association of Official Analytical Chemists. (2019). *Official Methods of Analyses*. 21th ed. Washington DC: Association of Official Analytical Chemists.
- <https://www.aoac.org/official-methods-ofanalysis-21st-edition-2019>.
- Dewanto, A., Rotinsulu, M. D., Ransaleleh, T. A., & Tinangon, R. M. (2017). Sifat organoleptik daging ayam petelur tua yang direndam dalam ekstrak kulit nanas (*Ananas comosus* L. Merr). *ZOOTEC*, 37(2), 303-313. <https://doi.org/10.35792/zot.37.2.2017.16110>.
- Dewanty, N., Lestari, R. B., & Heraini, D. (2024). Kualitas Nutrisi Dan Akseptabilitas Abon Ayam Petelur Afkir Dengan Penambahan Jantung Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca* L). *Jurnal Peternakan Borneo: Livestock Borneo Research*, 3(1), 30-38. <https://dx.doi.org/10.26418/jpb.v3i1.83021>.
- Fenita, Y., Mega, O., & Daniati, E. (2009). Pengaruh pemberian air nanas (*Ananas cosumus*) terhadap kualitas daging ayam petelur afkir. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 4(1), 43-50. <https://doi.org/10.31186/jspi.id.4.1.43-50>.
- Hafid, H., Napirah, A., & Sarifu, S. M. (2019). Effect of electrical stimulation on physical and organoleptic properties of muscovy duck meat. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*, 23(4), 202-209. <https://doi.org/10.14334/jitv.v23i4.1914>.
- Liu, S. K., Niu, Z. Y., Min, Y. N., Wang, Z. P., Zhang, J., He, Z. F., ... & Liu, F. Z. (2015). Effects of dietary crude protein on the growth performance, carcass characteristics and serum biochemical indexes of Lueyang black-boned chickens from seven to twelve weeks of age. *Revista Brasileira de Ciência Avícola*, 17(1), 103-108. <https://doi.org/10.1590/1516-635x1701103-108>.
- Gillespie, J. R., & Flanders, F. B. (2020). *Modern Livestock and Poultry Production: Feeding, Manajement, Housing and Enquipment*. 8th ed. p. 674-695. New York, USA: Delmar Ltd.
- Mamonto, R. F., Rumondor, D. B. J., Rembet, G. D. G., & Rotinsulu, M. D. (2021). Pengaruh pencincangan, penggilingan, dan pengirisan daging ayam petelur afkir terhadap daya mengikat air, kadar air, pH dan organoleptik Ilabulo. *Zootec*, 41(2), 457-463. <https://doi.org/10.35792/zot.41.2.2021.36591>.
- 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. *Jurnal Teknologi Pangan*, 4(1), 48-54. <https://doi.org/10.14710/jtp.2020.26546>.
- Marmion, M., Ferone, M. T., Whyte, P., & Scannell, A. G. M. (2021). The changing microbiome of poultry meat; from farm to fridge. *Food microbiology*, 99, 103823. <https://doi.org/10.1016/j.fm.2021.103823>.

- Mountney, G. J., & Parkhurst, C. R. (2005). *Poultry Products Technology*. 3rd. New York: The Haworth Press, Inc.
- Prasetyo, E., Nuhriawangsa, A. M. P., & Swastike, W. (2012). Pengaruh lama perebusan terhadap kualitas kimia dan organoleptik abon dari bagian dada dan paha ayam petelur afkir. *Sains Peternakan: Jurnal Penelitian Ilmu Peternakan*, 10(2), 108-114. <https://doi.org/10.20961/sainspet.v10i2.4882>.
- Puspitasari, I., Nuhriawangsa, A. M. P., & Swastike, W. (2013). Pengaruh pemanfaatan kunyit (*Curcuma domestica* Val.) terhadap kualitas mikrobial dan fisiko-kimia daging sapi. *Tropical Animal Husbandry J.*, 2(1), 58-64. https://www.academia.edu/6086347/Pengaruh_Pemanfaatan_Kunyit_Curcuma_domestica_Val_terhadap_Kualitas_Mikrobia_dan_Fisiko_kimia_Daging_Sapi.
- Rotiah, R., Widiastuti, E., & Sunarti, D. (2019). Relative weight of small intestine and lymphoid organ of finisher period broiler chicken at different rearing temperatures. *Journal of Animal Research and Applied Science*, 1(1), 6-10. <https://doi.org/10.22219/aras.v1i1.8299>.
- Sangadji, I., Jurianto, J., & Rijal, M. (2019). Lama penyimpanan daging ayam broiler terhadap kualitasnya ditinjau dari kadar protein dan angka lempeng total bakteri. *BIOSEL (Biology Science and Education): Jurnal Penelitian Science dan Pendidikan*, 8(1), 47-58. <http://dx.doi.org/10.33477/bs.v8i1.846>.
- Shanks, B. C., Wulf, D. M., & Maddock, R. J. (2002). The effect of freezing on Warner-Bratzler shear force values of beef longissimus steaks across several postmortem aging periods. *Journal of animal science*, 80(8), 2122-2125. <https://doi.org/10.1093/ansci/80.8.2122>.
- Singh, R. R. B., Rao, K. H., Anjaneyulu, A. S. R., & Patil, G. R. (2001). Moisture sorption properties of smoked chicken sausages from spent hen meat. *Food Research International*, 34(2-3), 143-148. [https://doi.org/10.1016/S0963-9969\(00\)00145-9](https://doi.org/10.1016/S0963-9969(00)00145-9).
- Siswanto, D., Busthomi, I., Suryadi, U., Prayitno, A. H., & Kusuma, S. B. (2023). The Quality of Broiler Chicken Meat Sold in Traditional Market of Jember Regency: Escherichia coli Bacteria Contamination Rate, TPC Test, Water Content, and pH Value. *Jurnal Triton*, 14(2), 618-625. <http://dx.doi.org/10.47687/jt.v14i2.466>.
- Soeparno. (2009). *Ilmu dan Teknologi Daging*. Cetakan ke-4. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Sulistyoningsih, M., & Rakhmawati, R. (2018). Efektifitas feed additive herbal jahe, kunyit, salam dan pencahayaan terhadap teknik tonic imobility, suhu rektal dan kadar air daging broiler. *JITEK (Jurnal Ilmiah Teknosains)*, 4(2), 119-128. <http://dx.doi.org/10.26877/jitek.v4i2.3178>.
- Sundari, D., Almasyhuri, A., & Lamid, A. (2015). Pengaruh proses pemasakan terhadap komposisi zat gizi bahan pangan sumber protein. *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, 25(4), 235-242.
- Syamsuryadi, B., Afnan, R., Arief, I. I., & Ekastuti, D. R. (2017). Ayam pedaging jantan yang dipelihara di dataran tinggi Sulawesi Selatan produktivitasnya lebih tinggi. *Jurnal Veteriner*, 18(1), 160-166. <http://dx.doi.org/10.19087/jveteriner.2017.18.1.160>.
- Wala, J., Ransaleleh, T., Wahyuni, I., & Rotinsulu, M. (2016). Kadar air, pH dan Total Mikroba Daging Ayam yang Ditambahkan Kunyit Putih (*Curcuma mangga* Val.). *Zootec*, 36(2), 405-417. <https://doi.org/10.35792/zot.36.2.2016.12567>.
- Winarso, D. (2003). Perubahan karakteristik fisik akibat perbedaan umur, macam otot, waktu dan temperatur perebusan pada daging ayam kampung. *J. Indon. Trop. Anim. Agric*, 28(3), 119-132.
- Zakly, F., Anggraeni, & Haryanto, A. P. (2024). Efektivitas penggunaan whey kefir terhadap kualitas organoleptik daging dada ayam petelur afkir (*Gallus gallus*). *Jurnal Peternakan Nusantara*, 10(1), 1-10. <https://doi.org/10.30997/jpn.v10i1.10999>.