

Perbedaan Karakteristik Fisik dan Mutu Hedonik Daging Ayam Pejantan dengan Metode Perebusan yang Berbeda

Differences in Physical Characteristics and Hedonic Properties of Rooster Meat with Different Boiling Methods

Sri Mulyani¹⁾, Yoyok Budi Pramono¹⁾, Aldira Dinda Hermawan²⁾

¹⁾Departemen Pertanian, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro Semarang

²⁾Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang

*Korespondensi dengan penulis (yanipurbanang@gmail.com)

Artikel ini dikirim pada tanggal 30 April 2021 dan dinyatakan diterima tanggal 31 Desember 2022. Artikel ini juga dipublikasi secara online melalui www.ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/tekpangan. eISSN 2597-9892. Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang diperbanyak untuk tujuan komersial.

Abstrak

Ayam pejantan merupakan salah satu jenis ayam ras yang memiliki keunggulan tertentu dan telah mengalami perbaikan secara genetis. Ayam pejantan memiliki kandungan gizi yang tinggi. Kandungan gizi yang tinggi dapat membuat daging ayam mudah terkontaminasi mikroba, oleh karena itu diperlukan proses pengolahan pangan salah satunya dengan perebusan untuk meminimalkan terjadinya kontaminasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan karakteristik fisik yakni *Water Holding Capacity* (WHC) dan mutu hedonik daging ayam pejantan dengan metode perebusan yang berbeda. Pengujian WHC dianalisis dengan uji statistik *independent t-test* dan mutu hedonik dianalisis dengan uji nonparametrik *Kruskall Wallis*, apabila terdapat perbedaan nyata maka akan dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan metode perebusan ($p < 0.05$) terhadap nilai WHC tetapi tidak terdapat perbedaan metode perebusan ($p > 0.05$) terhadap aspek aroma, tekstur, rasa, *juiciness* dan *overall*.

Kata Kunci : Ayam pejantan, hedonik, perebusan, WHC

Abstract

Rooster meat is a type of purebred chicken that has certain advantages and has undergone genetic improvement. Rooster meat has a high nutritional value. The high nutritional content can make chicken meat easily contaminated by microbes, therefore, a boiling process is needed to minimize contamination. This research aimed to determine the effect of different boiling methods on physical characteristics, Water Holding Capacity (WHC) and hedonic quality from rooster meat. Parametric data (WHC) was analyzed by statistical independent t-test and nonparametric data (hedonic test) was analyzed by Kruskal Wallis and advanced Mann-Whitney test. The results showed that the different boiling methods have a difference ($p < 0.05$) in the WHC value but did not have a difference ($p > 0.05$) on the aroma, texture, taste, juiciness and overall.

Keywords : Boiling, hedonic, rooster meat, WHC

Pendahuluan

Daging ayam merupakan salah satu jenis daging yang sering dikonsumsi masyarakat karena selain memiliki rasa yang nikmat, daging ayam juga memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi. Beberapa jenis ayam yang sering dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia antara lain adalah ayam broiler, ayam kampung dan ayam pejantan. Ayam petelur jantan atau ayam pejantan merupakan jenis ayam petelur yang tidak dimanfaatkan karena ayam petelur yang diternakan untuk menghasilkan telur adalah ayam petelur betina (Djaelani *et al.*, 2020). Ayam pejantan sering dijadikan sebagai pengganti ayam kampung karena memiliki cita rasa yang hampir mirip dengan ayam kampung. Flavor yang mirip ayam kampung ini disebabkan oleh adanya penumpukan lemak dalam tubuh yang berkurang sehingga dapat terjadi peningkatan kandungan protein dalam urat daging (Nita *et al.*, 2015).

Daging ayam memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi seperti karbohidrat, lemak, protein, mineral dan zat lainnya yang berguna untuk tubuh (Kusumaningrum *et al.*, 2013). Kandungan gizi yang tinggi beresiko mudah terkontaminasi oleh mikroba sehingga daging dapat disebut sebagai bahan pangan yang mudah rusak atau *perishable* (Paerunan *et al.*, 2018). Oleh karena itu dibutuhkan proses pengolahan lebih lanjut untuk menjaga kualitas produk pangan salah satunya dengan perebusan. Umumnya perebusan daging ayam pejantan dilakukan selama kurang lebih 30 menit. Namun, beberapa waktu terakhir sedang banyak didiskusikan di media sosial tentang metode perebusan dengan teknik 5-30-7, yakni bahan direbus selama 5 menit diatas kompor dengan api menyala, kemudian masakan didiamkan selama 30 menit di atas kompor dalam posisi api dimatikan dan panci yang tertutup kemudian proses pematangan dilanjutkan kembali dengan cara merebus kembali bahan masakan selama 7 menit. Tujuan dari teknik perebusan ini adalah membuat daging lebih empuk dengan waktu yang singkat. Meskipun cara ini telah berhasil diuji coba oleh banyak orang, namun cara ini masih menjadi perdebatan karena pada saat didiamkan 30 menit diindikasikan dapat menurunkan kualitas daging.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan nilai mutu hedonik daging ayam pejantan dengan metode perebusan yang berbeda. Manfaat penelitian yaitu untuk memperoleh data ilmiah tentang perbedaan mutu hedonik daging ayam pejantan dengan metode perebusan yang berbeda.

Materi dan Metode

Penelitian dilaksanakan pada tanggal September – November 2020 di Laboratorium Kimia dan Gizi Pangan dan Laboratorium Rekayasa dan Hasil Pertanian Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang.

Materi

Bahan yang digunakan dalam melakukan penelitian ini adalah 8 ekor daging ayam pejantan segar dan air. Alat yang digunakan pada penelitian ini antara lain adalah panci, gelas ukur, thermometer, baskom, talenan, pisau, kompor, timbangan analitik, oven, desikator, cawan, plat kaca, beban 35 kg, kertas saring Whatman no 42, kertas millimeter, dan kotak lampu

Metode

Prosedur perebusan ayam pejantan dengan metode perebusan konvensional

Perebusan ayam pejantan dengan metode perebusan konvensional mengacu pada Lapase *et al.*, (2016). Perebusan dengan metode konvensional mula - mula dilakukan dengan cara air dipanaskan hingga suhu mencapai 85 - 90 °C. Sebanyak 200 g daging ayam pejantan dimasukkan dalam air yang telah mendidih. Setelah 30 menit dan suhu internal daging mencapai 81 - 90°C diangkat dan ditiriskan.

Prosedur perebusan ayam pejantan dengan metode perebusan termodifikasi

Perebusan daging ayam pejantan dengan metode perebusan termodifikasi dilakukan dengan cara air dipanaskan hingga mendidih. Sebanyak 200 g daging ayam pejantan dimasukkan dalam air yang telah mendidih selama 5 menit. Setelah 5 menit, api dimatikan dan daging didinginkan selama 30 menit hingga suhu internal daging mencapai 60 - 70°C dalam kondisi panci tertutup. Perebusan dilakukan kembali selama 7 menit hingga suhu internal daging mencapai 81 - 90°C. Setelah matang, daging ayam pejantan diangkat dan ditiriskan.

Parameter Penelitian

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah nilai *Water Holding Capacity* (Kusnadi *et al.*, 2012) dan uji hedonik (Harjiyanti *et al.*, 2013) dengan metode skoring. Panelis yang digunakan dalam penelitian ini merupakan panelis terlatih sebanyak 25 orang. Aspek penilaian pada uji hedonik ini antara lain adalah aroma, rasa, tekstur, *juiciness*, dan *overall*.

Analisis Data

Data parametrik yang diperoleh dari hasil pengujian dianalisis dengan menggunakan uji statistik *independent t-test*. Sedangkan data non parametrik dianalisis dengan menggunakan uji non parametrik *Kruskall Wallis* dilanjutkan dengan *Mann-Whitney* dengan tingkat kepercayaan 95%.

Hasil dan Pembahasan

Hasil pengujian nilai WHC dengan metode perebusan yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian Nilai WHC

Perlakuan	WHC (%)
T ₀	61,52 ± 2,14 ^a
T ₁	59,08 ± 1,24 ^b

Keterangan :

Nilai dengan superskrip yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata ($p < 0,05$)

T₀ dan T₁ menunjukkan perbedaan metode perebusan yakni konvensional dan modifikasi.

Interpretasi skala hedonik : 1(tidak suka), 2(agak suka), 3(suka), dan 4(sangat suka).

Berdasarkan Tabel 1. dapat diketahui bahwa persentase nilai WHC daging ayam pejantan dengan metode perebusan yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan ($p < 0,05$) pada masing masing perlakuan. Tinggi rendahnya nilai WHC dapat dipengaruhi oleh kandungan protein yang ada dalam daging. Hal ini dipertegas oleh pendapat Hamiyanti *et al.*, (2013) yang menyatakan bahwa nilai WHC dipengaruhi oleh kandungan protein yang terdapat dalam daging, dimana semakin tinggi kandungan protein yang terkandung dalam daging maka semakin tinggi pula nilai WHC yang diperoleh. Selain itu WHC juga dipengaruhi oleh suhu dan lama waktu pemasakan. Menurut Prastini dan Widjanarko (2015), pada saat proses pemanasan terjadi denaturasi protein, denaturasi protein yang terjadi dapat menyebabkan jaringan ikat semakin menyusut sehingga air daging akan keluar dan terjadilah penurunan nilai WHC. Perbedaan nilai WHC yang terjadi pada kedua perlakuan, khususnya pada metode perebusan termodifikasi diduga mengalami *crosslink*. Ikatan *crosslink* merupakan sebuah fenomena dimana ikatan kimia atau ikatan peptida pada protein terikat kembali setelah terdenaturasi secara acak. Ikatan *crosslink* yang terjadi dapat menyebabkan daging menjadi sangat kaku sehingga membuat daging mudah kehilangan kandungan air dan mengalami penurunan nilai WHC (Lubis *et al.*, 2020).

Tabel 2. Hasil Pengujian Hedonik Daging Ayam Pejantan

Parameter	Perlakuan	
	T ₀	T ₁
Aroma	3,32 ± 0,48	3,32 ± 0,69

Tekstur	3,20 ± 0,41	3,00 ± 0,82
Rasa	3,32 ± 0,48	3,12 ± 0,60
Juiciness	2,96 ± 0,61	2,80 ± 0,65
Overall	3,24 ± 0,44	3,08 ± 0,76

Keterangan :

Nilai dengan superskrip yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata ($p < 0,05$)

T0 dan T1 menunjukkan perbedaan metode perebusan yakni konvensional dan modifikasi.

Interpretasi skala hedonik : 1(tidak suka), 2(agak suka), 3(suka), dan 4(sangat suka).

Berdasarkan Tabel 2. dapat diketahui bahwa nilai hedonik daging ayam pejantan dengan metode perebusan yang berbeda tidak menunjukkan adanya perbedaan, baik pada aspek aroma, tekstur, rasa, *juiciness*, dan *overall*. Aroma daging ayam pejantan tidak menunjukkan adanya perbedaan antara kedua perlakuan ($p > 0,05$). Aroma yang dihasilkan daging ayam pejantan pada kedua perlakuan memiliki aroma yang sama yakni disukai panelis. Aroma yang disukai panelis merupakan akibat dari proses pemasakan yang dilakukan. Menurut Wulandari *et al.*, (2016), proses pemasakan merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi aroma karena pada saat pemasakan, lemak yang berada dalam daging akan menghasilkan komponen *volatile* yang dapat memunculkan aroma khas pada daging ayam. Selain akibat dari proses pemasakan yang dilakukan, faktor lain yang mempengaruhi aroma pada daging adalah umur ternak. Sebagaimana dijelaskan oleh Ismanto dan Basuki (2017), bahwa umur ternak yang lebih tua memiliki aroma yang lebih kuat dibandingkan dengan umur ternak yang lebih muda.

Nilai mutu hedonik tekstur daging ayam pejantan tidak terdapat perbedaan antara kedua perlakuan ($p > 0,05$). Hartanto *et al.*, (2015) menyatakan bahwa tekstur merupakan salah satu faktor penting dalam menentukan kualitas daging. Tekstur pada daging ayam pejantan baik dengan metode perebusan konvensional atau dengan metode perebusan termodifikasi memiliki tekstur yang sama yakni disukai panelis. Perubahan tekstur pada daging ayam pejantan merupakan akibat dari proses pemanasan, dimana pada saat proses pemanasan terjadi denaturasi protein yang dapat mengakibatkan perubahan pada struktur daging. Menurut Arni *et al.*, (2016), koagulasi protein, gelatinisasi kolagen, dan pelepasan air merupakan beberapa faktor yang mempengaruhi perubahan tekstur. Daging yang disukai konsumen umumnya memiliki tekstur yang empuk namun tidak kering.

Rasa merupakan salah satu kualitas sensoris daging yang dapat mempengaruhi tingkat penerimaan sebuah produk (Alvian *et al.*, 2018). Rerata skor penerimaan panelis terhadap daging ayam pejantan dengan metode perebusan yang berbeda tidak memberikan perbedaan yang nyata ($p > 0,05$). Peningkatan kualitas rasa pada daging ayam pejantan disebabkan oleh proses pemasakan yang dilakukan. Malichati dan Adi (2018) mengungkapkan bahwa proses pemasakan dapat memberikan cita rasa daging yang khas, disebabkan karena kandungan lemak yang terdapat dalam daging. Kandungan lemak yang terdegradasi pada saat proses pemanasan, dapat menghasilkan komponen karbonil yang merupakan pembentuk rasa gurih khas daging ayam.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa rerata skor penerimaan panelis terhadap *juiciness* daging ayam pejantan dengan metode perebusan yang berbeda tidak memberikan perbedaan yang nyata ($p > 0,05$) dan memiliki kriteria disukai panelis. Umumnya konsumen lebih menyukai daging yang memiliki kadar jus yang tinggi. Menurut Nasution *et al.*, (2016), kadar jus pada daging berkaitan dengan nilai susut masak yang diperoleh dimana semakin tinggi nilai susut masak maka semakin rendah jus yang terdapat dalam daging. Hal ini dapat terjadi karena pada saat proses perebusan terjadi perubahan struktur daging yang menyebabkan hilangnya cairan nutrient dalam daging. Hal ini sesuai dengan pendapat Lumbong *et al.*, 2017 yang menyatakan bahwa proses pemasakan yang dilakukan dengan suhu tinggi dan waktu yang relatif lama dapat mengakibatkan penurunan kandungan gizi pada daging sehingga protein mengalami kerusakan.

Perbedaan metode perebusan yang dilakukan tidak terdapat perbedaan yang nyata ($p > 0,05$) terhadap kesukaan secara keseluruhan (*overall*). Nilai rerata *overall* menunjukkan kriteria disukai panelis. Berdasarkan aspek mutu hedonik tidak terdapat perbedaan yang nyata ($p > 0,05$), namun pada nilai WHC terdapat perbedaan yang nyata ($p < 0,05$). Hal ini membuktikan bahwa perbedaan yang terjadi pada nilai WHC sangat kecil sehingga sulit terdeteksi dengan indera manusia.

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan metode perebusan daging ayam pejantan terhadap nilai WHC namun tidak terdapat perbedaan metode perebusan daging ayam pejantan terhadap nilai mutu hedonik yang meliputi aroma, rasa, tekstur, *juiciness* dan *overall*. Meskipun demikian, baik daging ayam pejantan metode perebusan konvensional maupun daging ayam pejantan metode perebusan termodifikasi keduanya masih pada taraf disukai oleh panelis.

Daftar Pustaka

- Alvian, L., E. Murlida, dan S. Rohaya. 2018. Pemanfaatan Tepung Ampas Tahu dan Karagenan pada Pembuatan Bakso Jamur merang (*Volvariella volvaceae*). Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah. 2(4) : 840–848.
- Arni, H. Hafid, dan R. Aka. 2016. Pengaruh Pemberian Pasta Jahe (*Zingiber officinale Roscoeae*) Terhadap Kualitas Daging Ayam Kampung. Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Tropis 3(3): 104–108.
- Djaelani, M. A., Kasiyati, dan Sunarno. 2020. Jumlah Leukosit, Persentase Limfosit dan Persentase Monosit Ayam Petelur Jantan Setelah Perlakuan Penambahan Serbuk Daun Kelor pada Pakan. Journal of Tropical Biology 3(1) : 45–49.
- Hamiyanti, A.A., B. Sutomo, A. F. Rozi, Y. Adnyono, dan R. Darajat. 2013. Pengaruh Penambahan Tepung Kemangi

- (*Ocimum basilicum*) Terhadap Komposisi Kimia Dan Kualitas Fisik Daging Broiler. Jurnal Ilmu - Ilmu Peternakan 23(1) : 25–29.
- Harjiyanti, M. D., Y. B. Pramono, dan S. Mulyani. 2013. Total Asam, Viskositas, dan Kesukaan pada Yoghurt Drink dengan Sari Buah Mangga (*Magnifera indica*) Sebagai Perisa Alami. Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan 2(2) : 104–107.
- Hartanto, P. W., R. Eny, dan H. D. Arifin. 2015. Pengaruh Dosis dan Lama Perendaman Ekstrak Buah Nanas (*Ananas comosus* L. Merr) Terhadap Kadar Protein dan Kualitas Organoleptik Daging Paha Ayam Petelur Afkir dengan Penyimpanan dalam Refrigerator Selama 48 Jam. Jurnal Ilmu Pertanian Dan Peternakan 4(1) : 23–34.
- Ismanto, A. dan R. Basuki. 2017. Pemanfaatan Ekstrak Buah Nanas Dan Ekstrak Buah Pepaya Sebagai Bahan Pengempuk Daging Ayam Parent Stock Afkir. Jurnal Peternakan Sriwijaya 6(2) : 60–69.
- Kusnadi, D. C., V. P. Bintoro, dan A. N. Al-Baarri. 2012. Daya Ikat Air, Tingkat Kekenyalan dan Kadar Protein pada Bakso Kombinasi Daging Aapi dan Daging Kelinci. Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan 1(2) : 28–31.
- Kusumaningrum, A., P. Widiyaningrum, dan I. Mubarak. 2013. Penurunan Total Bakteri Daging Ayam dengan Perlakuan Perendaman Infusa Daun Salam (*Syzygium polyanthum*). Jurnal MIPA 36(1) : 14–19.
- Lapase, O. A., J. Gumilar, dan W. Tanwiriah. 2016. Kualitas Fisik (Daya Ikat Air, Susut Masak, Dan Keempukan) Daging Paha Ayam Sentul Akibat Lama Perebusan. Students E-Journal 5(4) : 1–7.
- Lubis, Y. M., Irfan, dan D. Haq. 2020. Pengaruh Cara Penyembelihan Halal dan Lama Penyimpanan Terhadap Kadar Air dan Kualitas Organoleptik Daging Ayam Broiler. Jurnal Teknologi Dan Industri Pertanian Indonesia 12(1) : 36–39.
- Lumbong, R., R. M. Tinangon, M. D. Rotinsulu, dan J. A. D. Kalele. 2017. Sifat Organoleptik Burger Ayam dengan Metode Memasak Yang Berbeda. Jurnal Zootek 37(2) : 252–258.
- Malichati, A. R. dan A. C. Adi. 2018. Kaldu Ayam Instan dengan Substitusi Tepung Hati Ayam Sebagai Alternatif Bumbu Untuk Mencegah Anemia. Amerta Nutrition. 2(1) : 74–82.
- Nasution, A. F., E. Dihansih, dan Anggraeni. 2016. Pengaruh Substitusi Pakan Komersil dengan Tepung Ampas Kelapa Terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik Daging Ayam Kampung. Jurnal Pertanian 7(1) : 14–22.
- Nita, N. S., E. Dihansih, dan Anggraeni. 2015. Pengaruh Pemberian Kadar Protein Pakan yang Bereda Terhadap Bobot Komponen Karkas dan Non-Karkas Ayam Jantan Petelur. Jurnal Peternakan Nusantara 1(2) : 89–96.
- Paerunan, A., J. Sakung, dan Hamidah. 2018. Analisis Kandungan Bakteri pada Daging Sapi dan Ayam yang Dijual di Pasar Sentral Daya Kota Makassar. Jurnal Kolaboratif Sains 1(1) : 1–11.
- Prastini, A. I. dan S. B. Widjanarko. 2015. Pembuatan Sosis Ayam Menggunakan Gel Porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) Sebagai Bahan Pengikat Terhadap Karakteristik Sosis. Jurnal Pangan dan Agroindustri 3(4) : 1503–1511.
- Wulandari, E., L. Suryaningsih, A. Pratama, D. S. Putra, dan N. Runtini. 2016. Karakteristik Fisik, Kimia dan Nilai Kesukaan Nugget Ayam dengan Penambahan Pasta Tomat. Jurnal Ilmu Ternak 16(2) : 95–99.