# EVALUATION OF PHYSICAL QUALITY OF BOILED LAYER CHICKEN MEAT USING PAPAYA FRUIT

**By**
**Ussuwatun Hasanah[1], Risdawati Br Ginting[2*], Warisman[3]**
**[1,2,3]Department of Animal Husbandry, University of Pembangunan Panca Budi, Medan**
**Email: [1]ussuwatun00@gmail.com, [2*]risdawati@dosen.pancabudi.ac.id**

***Article History:***
*Received: 02-09-2024*
*Revised: 22-09-2024*
*Accepted: 05-10-2024*

***Keywords:***
*Kualitas, Daging Ayam, Pepaya*

***Abstract:*** *Fungal growth is influenced by various additional nutrients given, including the addition of quicklime and palm sap water extract. The purpose of the study was to determine the physical quality of layer chicken meat boiled using young papaya. The study was conducted in June 2024 at the Laboratory of the Panca Budi Development University, Medan, Jl. Gatot Subroto Medan. The research method used a non-factorial Completely Randomized Design (CRD) consisting of 4 treatments and 3 replications. The factors studied were: P0: 1000 grams of chicken meat + 0 grams of papaya, P1 = 1000 grams of chicken meat + 250 grams of papaya, P2 = 1000 grams of chicken meat + 500 grams of papaya and P3 = 1000 grams of chicken meat + 750 grams of papaya. The parameters observed were organoleptic tests (aroma, taste, color, texture, preference). The results of the study showed that boiling layer chicken meat using young papaya had no significant effect on the organoleptic test (aroma, taste, color, texture and preference).*

## PENDAHULUAN

Daging mengandung nilai nutrisi yang tinggi karena pada daging terdapat asam amino essensial yang lengkap dan seimbang. Konsumsi daging dapat bersumber dari daging unggas (ayam, itik), daging ruminansia (sapi, kambing) serta daging ikan.

Daging ayam merupakan salah satu bahan pangan hewani yang paling umum dikonsumsi karena mengandung nutrisi yang tinggi, memiliki rasa dan aroma yang enak, tekstur yang lunak serta harganya relatif murah. Berdasarkan alasan tersebut, daging ayam lebih banyak diminati oleh masyarakat dibandingkan dengan jenis daging lainnya (Bakara *et al*., 2014). Hal ini dapat dilihat dari tingginya produksi daging ayam yang tercantum di dalam data Badan Pusat Statistik (BPS). Pada tahun 2015, produksi daging unggas di Indonesia mencapai 1,67 juta ton dan pada tahun 2020, produksi daging meningkat hingga mencapai 3,32 juta ton. Berbeda dengan jenis daging lainnya, sebagai contoh daging sapi, meskipun kandungan gizinya lebih tinggi, permintaan dan produksinya hanya meningkat pada saat tertentu seperti hari raya keagamaan, upacara keagamaan, pernikahan dan lainnya.

Daging ayam bisa diolah menjadi beberapa produk yang dapat dikonsumsi oleh

manusia. Produk olahan daging ayam terdiri atas produk olahan daging yang melalui proses penggilingan seperti nugget, bakso dan sosis serta produk olahan daging tanpa melalui proses penggilingan seperti rendang, dan dendeng. Menurut Anjarsari (2015), pengolahan dilakukan terhadap daging bertujuan untuk memperpanjang masa simpan daging, memperbaiki sifat organoleptik, menambah variasi olahan daging, serta menghemat waktu untuk dapat mengkonsumsinya.

Tekstur ayam yang sedikit alot membutuhkan waktu lebih banyak untuk mengolahnya agar ayam menjadi empuk. Daging ayam yang empuk dan enak dimakan memerlukan perlakuan khusus dalam proses pengolahannya. Kualitas utama daging ditentukan oleh keempukan, cita rasa, dan warna. Diantara ketiga hal tersebut, keempukan memegang peranan terpenting (Hartono *et al,* 2020) Pengempukan atau pelunakan daging ayam dapat dilakukan dengan penambahan suatu enzim yang bersifat proteolitik.

Selama ini yang sering digunakan untuk mengempukkan daging adalah buah pepaya. Perebusan daging dengan menggunakan buah pepaya keempukan daging tidak terlalu empuk tetapi daging mudah digigit, Ini terjadi karena aktivasi enzim papain pada buah papaya yang meningkat karena suhu tinggi dan waktu perebusan yang lama mengakibatkan aktivasi enzim papain bekerja secara optimum. Hal ini dikarenakan semakin tinggi suhu maka semakin tinggi pula laju reaksi, akan tetapi suhu yang terlalu tinggi akan merusak struktur enzim (denaturasi enzim) sehingga kerja enzim akan berkurang.

Pepaya dapat digunakan sebagai pengempuk daging. Bagian dari pepaya yang dapat dimanfaatkan sebagai pengempuk daging adalah direbus terlebih dahulu dengan buah pepaya muda. Untuk penggunaan buah pepaya muda, cukup cuci bersih pepaya muda kemudian dipotong-potong, lalu direbus bersama daging hingga daging setengah matang, setelah itu daging dipisahkan dari buah pepaya lalu siap untuk dimasak. Tujuan dari masing-masing perlakuan ini adalah agar getah dari buah pepaya muda bisa bercampur dengan daging, dan membuat daging menjadi empuk.

## METODE PENELITIAN

### Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilaksanakan di laboratorium Universitas Pembangunan Panca Budi (UNPAB) Medan Sumatera Utara. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli Sampai dengan selesai. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam layer dan buah papaya muda, sedangkan alat yang digunakan adalah timbangan, baskom, Ph meter, kompor, panic dan alat tulis

### Metode Penelitian

Penelitian dilakukan secara eksperimen dimana hasil yang didapat diolah dengan mnggunakan Rancangan Acak lengkap (RAL). Perlakuan terdiri dari 4 taraf perlakuan dan 5 ulangan

P0 : daging ayam 1000 gram + papaya 0 gram (control)
P1 : daging ayam 1000 gram + papaya 250 gram
P2 : daging ayam 1000 gram + papaya 500 gram
P3 : daging ayam 1000 gram + papaya 750 gram


ISSN 2798-3471 (Cetak)
ISSN 2798-3641 (Online)

**Tabel 1. Penilaian uji organoleptic alam layer yang direbus menggunakan papaya muda.**

| Kriteria | Karakteristik |
|---|---|
| Aroma | Lebih kuat ke daging |
| | Aroma daging sedikit |
| | Aroma daging tidak ada lagi |
| Rasa | Sangat Enak |
| | Enak |
| | Tidak Enak |
| Warna | Putih Kemerahan |
| | Merah Muda |
| | Putih Kecoklatan |
| Tekstur | Lembut |
| | Kasar |
| | Kenyal |
| Kesukaan | Suka |
| | Sangat Suka |
| | Tidak Suka |

Parameter pengamatan yang dilakukan adalah Uji Organoleptik yaitu Aroma, Rasa, Warna, tekstur dan Kesukaan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

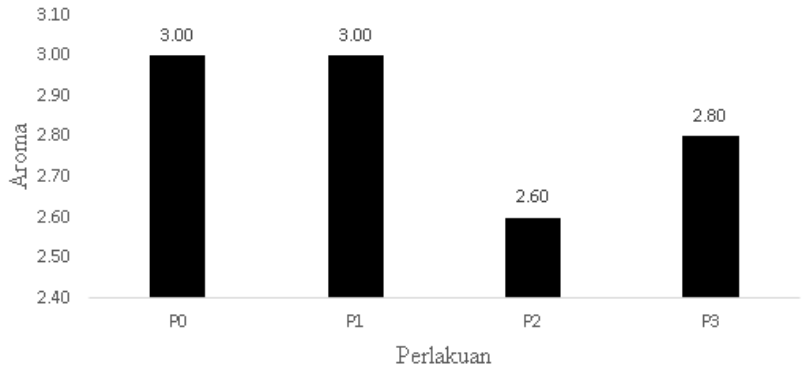
### Aroma

Hasil penelitian setelah dianalisa secara statistik menunjukkan bahwa perebusan daging ayam layer dengan menggunakan buah papaya muda berpengaruh tidak nyata terhadap aroma daging ayam layer. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dan grafik dibawah ini.

**Tabel 2. Rata-rata Aroma Daging akibat Perebusan Daging Ayam Layer dengan Menggunakan Buah Pepaya Muda**

| Perlakuan | Aroma |
|---|---|
| P0 | 3,00 a |
| P1 | 3,00 a |
| P2 | 2,60 a |
| P3 | 2,80 a |

Keterangan : Angka-angka dalam kolom sama yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5 % (huruf kecil)




**Grafik 1. Rata-rata Perebusan Daging Ayam Layer dengan Buah Pepaya Muda terhadap Aroma Daging.**

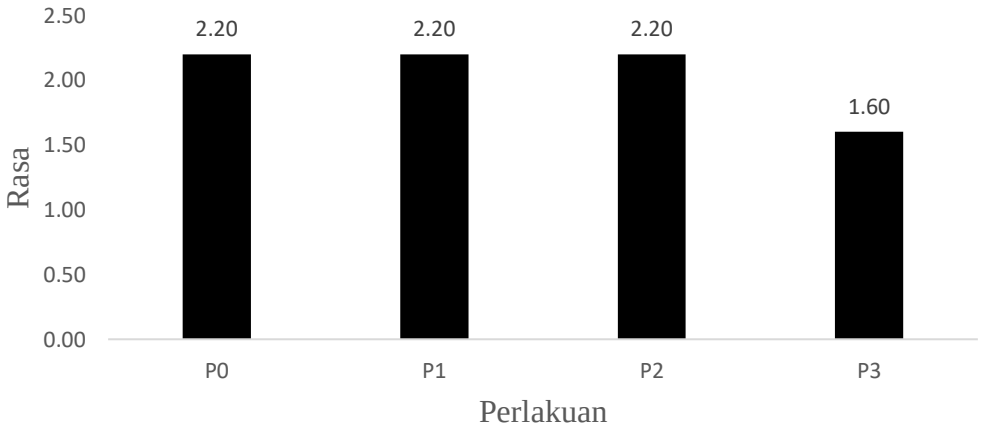
**Rasa**

Hasil penelitian setelah dianalisa secara statistik menunjukkan bahwa perebusan daging ayam layer dengan menggunakan buah papaya muda berpengaruh tidak nyata terhadap rasa daging ayam layer. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dan grafik dibawah ini.

**Tabel 3. Rata-rata Rasa Daging akibat Perebusan Daging Ayam Layer dengan Menggunakan Buah Pepaya Muda**

| Perlakuan | Rasa |
|---|---|
| P0 | 2,20 a |
| P1 | 2,20 a |
| P2 | 2,20 a |
| P3 | 1,60 a |

Keterangan : Angka-angka dalam kolom sama yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5 % (huruf kecil)




**Grafik 2. Rata-rata Perebusan Daging Ayam Layer dengan Buah Pepaya Muda terhadap Rasa Daging.**


*ISSN 2798-3471 (Cetak)*
*ISSN 2798-3641 (Online)*

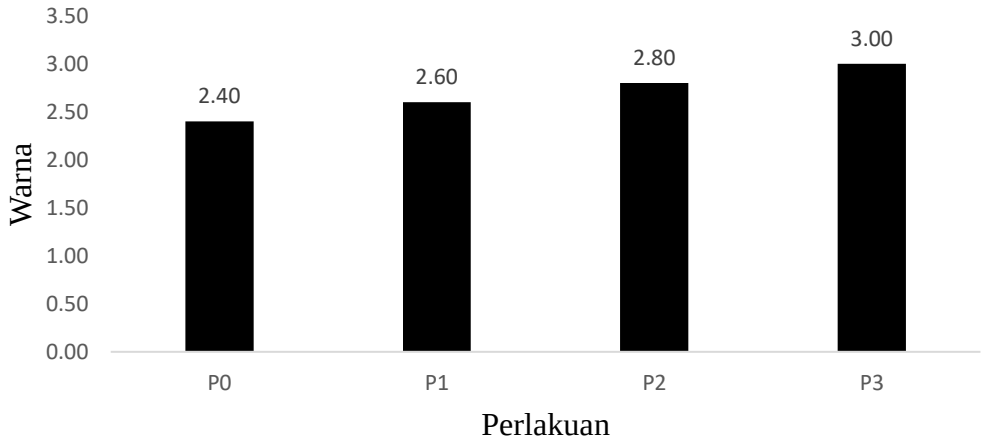
**Warna**

Hasil penelitian setelah dianalisa secara statistik menunjukkan bahwa perebusan daging ayam layer dengan menggunakan buah papaya muda berpengaruh tidak nyata terhadap warna daging ayam layer. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dan grafik dibawah ini.

**Tabel 3. Rata-rata Warna Daging akibat Perebusan Daging Ayam Layer dengan Menggunakan Buah Pepaya Muda**

| Perlakuan | Rasa |
|---|---|
| P0 | 2,40 a |
| P1 | 2,60 a |
| P2 | 2,80 a |
| P3 | 3,00 a |

Keterangan : Angka-angka dalam kolom sama yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5 % (huruf kecil)




**Grafik 3. Rata-rata Perebusan Daging Ayam Layer dengan Buah Pepaya Muda terhadap Warna Daging.**

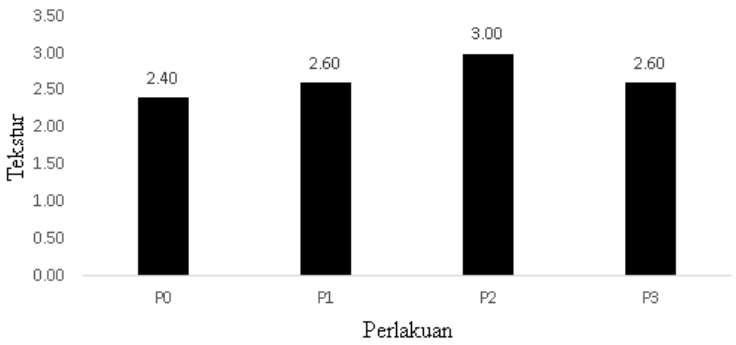
**Tekstur**

Hasil penelitian setelah dianalisa secara statistik menunjukkan bahwa perebusan daging ayam layer dengan menggunakan buah papaya muda berpengaruh tidak nyata terhadap tekstur daging ayam layer. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dan grafik dibawah ini.

**Tabel 4. Rata-rata Warna Daging akibat Perebusan Daging Ayam Layer dengan Menggunakan Buah Pepaya Muda**

| Perlakuan | Rasa |
|---|---|
| P0 | 2,40 a |
| P1 | 2,60 a |
| P2 | 3,00 a |
| P3 | 2,60 a |

Keterangan : Angka-angka dalam kolom sama yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5 % (huruf kecil)




Grafik 4. Rata-rata Perebusan Daging Ayam Layer dengan Buah Pepaya Muda terhadap tekstur Daging.

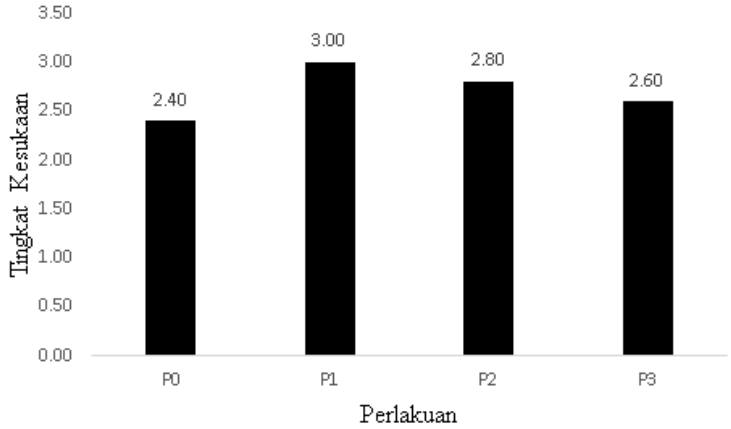
**Tinkat Kesukaan**

Hasil penelitian setelah dianalisa secara statistik menunjukkan bahwa perebusan daging ayam layer dengan menggunakan buah papaya muda berpengaruh tidak nyata terhadap tingkat kesukaan daging ayam layer. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dan grafik dibawah ini.

**Tabel 5. Rata-rata Tingkat Kesukaan akibat Perebusan Daging Ayam Layer dengan Menggunakan Buah Pepaya Muda**

| Perlakuan | Rasa |
|---|---|
| P0 | 2,40 a |
| P1 | 3,00 a |
| P2 | 2,80 a |
| P3 | 2,60 a |

Keterangan : Angka-angka dalam kolom sama yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5 % (huruf kecil)




**Grafik 5. Rata-rata Perebusan Daging Ayam Layer dengan Buah Pepaya Muda terhadap Tingkat Kesukaan.**

**Pembahasan**

**Kualitas Fisik Daging Ayam Layer yang Direbus Menggunakan Buah Pepaya Muda**

Perebusan daging ayam layer dengan buah papaya muda berpengaruh tidak nyata terhadap aroma daging ayam. Hal ini diduga karena buah papaya yang masuk ke dalam


ISSN 2798-3471 (Cetak)
ISSN 2798-3641 (Online)

daging ayam sehingga aroma amis khas daging ayam sedikit tertutup oleh aroma buah pepaya. Aroma buah pepaya ditimbulkan oleh senyawa volatile fenol, lakton, terpen, asam organic, komoponen karbonil, ester, dan alkohol. Komponen ester adalah komponen volatile yang paling banyak dalam buah pepaya, aroma ini adalah aroma segar buah (fruity) dan seperti bunga (floral), komponen ester, metil benzoate, adalah senyawa yang bertanggung jawab terhadap aroma khas pepaya (Dewanto *et al*, 2017).

Aroma daging ayam dipengaruhi oleh kandungan protein dan myoglobin pada daging ayam. Protein dengan asam aminonya rentan mengalami kerusakan saat disimpan pada suhu panas, sedangkan myoglobin sendiri rentan mengalamu oksidasi ketika terlalu lama disimpan dalam udara luar (Zulfahmi, 2016).

Daging ayam yang direbus dengan buah papaya akan beraroma segar khas buah papaya muda. Aroma khas buah papaya muda ini disebabkan karena komponen asam organic quinat dan shikimat, komponen asam organic aromatik pada buah segar, selain itu terdapat asam sitrat, asam malat, dan asam askorbat yang berkontribusi terhadap aroma-rasa (flavor) asam pada buah papaya muda (Arnandes, 2021).

Perebuan daging ayam layer dengan menggunakan buah papaya muda berpengaruh tidak nyata terhadap rasa daging ayam .Hal ini disebabkan oleh beda konsentrasi dari setiap perlakuan dengan Iama perebusan yang diIakukan. membuat rasa pada daging tidak berubah. Banyaknya enzim papain yang meresap kedaIam daging dapat mempengaruhi rasa daging. Karena terdapat enzim papain dan juga senyawa kimia berupa aIkaloid yang dapat memberikan rasa pada buah pepaya, sehingga rasa daging ayam menjadi berubah (Prasetyo et al. 2017) bahwa buah pepaya memberikan pengaruh yang signifikan terhadap rasa daging ayam yang dihasilkan, daging ayam dengan penambahan buah pepaya pada perlakuan juga banyak disukai ini terbentuk karena adanya cita rasa, tekstur yang lembut dan aroma yang sangat sedap. Senyawa dari cita rasa makanan merupakan campuran kimia yang dapat mempengaruhi indra tubuh seperti indra pengecap atau lidah (Agustin, 2020).

Perebusan daging ayam layer dengam menggunakan buah papaya muda berpengaruh tidak nyata terhadap warna daging ayam, dimana perlakuan P0, P1, P2 dan P3 dengan penambahan buah pepaya menghasilkan warna yang cerah hingga pucat. Menurut Purnomo et al. (2015) perebusan dengan penambahan buah pepaya muda yang semakin banyak mengakibatkan warna produk menjadi lebih pucat. kandungan vitamin C pada buah pepaya muda dapat mencegah browning pada daging. Hal ini sesuai dengan warna yang dihasilkan pada daging ayam pada perlakuan P2 dengan penambahan buah pepaya tertinggi yang menghasilkan warna yang lebih pucat. Akan tetapi pada perlakuan P1 dengan penambahan buah pepaya lebih rendah dari P2 menghasilkan warna yang sedikit cerah. Namun, pada perlakuan kontrol (P0) menghasilkan warna yang lebih putih kemerahan, yang diakibatkan dari proses perebusan tanpa penambahan buah pepaya muda.

Warna daging ayam segar dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti umur, jenis kelamin, bangsa, lingkungan kandang, lingkungan pemotongan, kondisi sebelum pemotongan, kondisi pemotongan dan penyimpanan, lemak intramuskular, kandungan air daging dan pakan yang diberikan, kandununngan air dan pH juga dapat mempengaruhi warna daging ayam (Kasih *et al*. 2016).

Skor warna yang terendah dengan 1 (putih kemerahan). Hal ini diduga disebabkan karena belum ada zat bioaktif dari ekstrak buah pepaya yang masuk. Menurut Hafid (2017)

warna daging ayam yang direbus tidak menggunakan buah papaya menampilkan warna daging yang alami, yaitu putih kemerahan, warna ini diduga kurang mencolok dibandingkan warna sampel daging ayam rebus lainnya. Sifat organoleptik warna merupakan kesan yang dihasilkan oleh indra mata terhadap cahaya yang dipantulkan oleh benda tersebut, warna benda yang terlalu pucat (daging ayam P0) menghasilkan pantulan cahaya yang kurang tertangkap mata.

Perebusan daging ayam layer dengan menggunakan buah papaya muda tidak berpengaruh nyata (p>0,05).terhadap tekstur daging ayam layer, hal diduga dipengaruhi oleh umur potong ayam, teknik pemotongan, serta perlakuan pascapanen pada daging ayam (Baeza, dkk. 2022). Menurut Arnandes (2021) menyebutkan bahwa umur potong ayam sebenarnya adalah yang paling berpengaruh terhadap sifat organoleptik tekstur. Daging yang berasal dari ayam yang dipotong muda mempunyai struktur protein myofibril dan protein jaringan ikat yang mudah putus dan robek, hal ini karena ikatan yang terbentuk dengan molekul lain seperti polisakarida atau lemak belum terlalu terbentuk. Sifat organoleptik tekstur juga mempengaruhi kemampuan rilis komponen flavor pada daging, daging yang terlalu empuk pada umumnya sudah tidak cukup mampu berikatan dengan komponen volatil, sehingga komponen volatile flavor daging menjadi mudah menguap dan hilang, sedangka tekstur yang kurang empuk atau keras, akan kesulitan untuk melepas komponen.

Perebusan daging menggunakan ekstrak papain membuat daging menjadi empuk sehingga mudah digigit, ini karena aktivasi enzim papain yang meningkat karena suhu tinggi dengan waktu perebusan yang Iama sehingga aktivasi *enzim papain* bekerja secara optimum. Daun pepaya merupakan salah satu Iimbah pertanian, yang mengandung *enzim-enzim papain*, *aIkoloid carpain, pseudo karpaina, gIikosida, karposida dan saponin, sukrosa* dan *dektrosa.* Enzim papain mempunyai memiIiki kemampuan membentuk protein atau senyawa baru seperti protein berupa pIastein dari hasiI hidroIisa protein. terbentuknya pIastein dapat membantu untuk mengempukkan Daging (Nurmaya *et al*, 2023).

Perebusan daging ayam layer dengan menggunkan buah papaya muda berpengaruh tidak nyata terhadap tingkat kesuaan. Hal ini dikarenakan daging yang direbus dengan menggunakan buah papaya muda menghasilkann tekstur daging yang tidak keras dan juga tidak lembek. Proses pengolahan dan lama perebusan dapat mempengaruhi tekstur daging. Hal ini sesuai dengan pendapat Arni et al (2016) yang menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi tekstur daging yaitu proses pemasakan dan lama pemanasan, selain itu kualitas daging yang digunakan juga dapat mempengaruhi tekstur daging. Daging ayam layer yang direbus dengan menggunkan buah papaya muda mempunyai testur yang baik dan rasa yang enak menurut yang menyatakan bahwa penentuan atribut mutu tekstur yang baik dapat dilakukan dengan mencari tektur yang disukai masyarakat. Tektur daging yang keras atau terlalu lembek kurang disukai oleh konsumen (Sri Mulyani *et al*, 2021)

## KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perebusan daging ayam layer menggunakan buah papaya muda berpengaruh tidak nyata terhadap aroma, rasa, warna, tekstur dan kesukaan daging ayam layer. Secara keseluruhan perebusan daging ayam layer dengan menggunakan buah papaya muda dapat mengempukan daging ayam layer.


ISSN 2798-3471 (Cetak)
ISSN 2798-3641 (Online)

## DAFTAR PUSTAKA

[1] Agustin, R. 2020. pengaruh penambahan (Carica papaya L.) terhadap kualitas abon ayam (Gallus gallus domestica). Universitas Negeri Islam Lampung.
[2] Anjarsari B. 2015. Pangan Hewani (Fisiologi Pasca Mortem dan Teknologi).Graha Ilmu, Yogyakarta.
[3] Arnandes, E. 2021. Pengaruh Lama Marinasi Dengan Ekstrak Daun Pepaya Callina Terhadap Mutu Fisik Dan Kimia Daging Itik Afkir. Universitas Negeri Syarif Kasim Riau, Riau.
[4] Arni, H. Hafid, dan R. Aka. 2016. Pengaruh Pemberian Pasta Jahe (*Zingiber Rosceae*) Terhadap Kualitas Daging Ayam Kampung. Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Tropis 3(3): 104–108.
[5] Baeza, E., Guillier, L., & Petrracci, M. 2022. Review: Production Factors Affecting Poultry Carcass And Meat Quality Attributes. Animal The International Journal Of Animal Biosciences 16(1): 1-15.
[6] Bakara, V. Darmawan, D. dan Fas S,. 2014. Analisis Bakteri Salmonella Sp. pada Daging Ayam Potong yang Dipasarkan pada Pasar Tradisional dan Pasar Modern di Kota Medan. Jurnal Peternakan Integratif Vol.3 No.1 ;71-83. Sumatera: Universitas Sumatera Utara.
[7] Dewanto, A., M.D.Rutinsulu., T.A. Ransaleleh, dan R. M. Tinangon, 2017. Sifat Organoleptik Daging Ayam Petelur Tua yang Direndam dalam Ekstrak Kulit Nanas (Ananas comosus L. Merr). Jurnal Zootek. 37 (2): 303-313.
[8] Hafid, H. 2017. Pengantar Pengolahan Daging: Teori dan Praktik. Cetakan Pertama. Alfabeta, Bandung
[9] Hartono, E. N. Iriyanti, dan R. S.S. Santosa. 2013. Penggunaan Pakan Fungsional Terhadap Daya Ikat Air, Susut Masak, dan Keempukan Daging Ayam Broiler. Jurnal Ilmiah Peternakan. 1(1):10-19.
[10] Kasih, N. S., A. Jaelani, & N. Firahmi. 2018. Pengaruh lama penyimpanan daging ayam segar dalam refrigerator terhadap pH, susut masak dan organoleptik. Jurnal Ilmu Sains 4(2):154-159.
[11] Nurmaya S., Oktavia, R., Puspitarini, Irawati, D.R.. 2023. Pengaruh Perendaman Daging Ayam Kampung dengan Campuran Sari Daun dan Biji Buah Pepaya (*Carica papaya L*) Varietas California Terhadap nilai Susut Masak dan Kualitas Orfanoleptik. Jurnal Dinamika Rekasatwa, Vol.7 No 1., 2023.
[12] Prasetyo, E., A.M.P. Nuhriawangsa, & W. Swastike. 2017. Pengaruh lama perebusan terhadap kualitas kimia dan organoleptik abon dari bagian dada dan paha ayam petelur afkir. Sains Peternakan 10(2):108-114.
[13] Purnomo, H., T.D.W. Budianta, & Meliany. 2015. Pemanfaatan buah pepaya muda dalam pembuatan dendeng giling kambing. Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi 2(1):28-33.
[14] Sri Mulyani, Yoyok, B.P., Aldira, D.H. 2021. Perbedaan Karakteristik Fisik dan Mutu Hedonik Daging Ayam Pejantan dengan Metode Perebusan yang Berbeda. Jurnal Teknologi Pangan 6 (2) 49-52
[15] Zulfahmi. 2016. Pengaruh Marinasi Ekstrak Kulit Nanas (Ananas comocius L. Merr) Pada Daging Itik Tegal Betina Afkir Terhadap Kualitas Keempukan Dan Organoleptic. Jurnal Pangan Dan Gizi. 4(8).

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN


*ISSN 2798-3471 (Cetak)*
*ISSN 2798-3641 (Online)*