



## Kualitas Fisik Daging Ayam Kampung Super dengan Pemberian Pakan yang Mengandung Tepung Kulit Pisang Goroho Fermentasi

Ramdan Ismail<sup>1</sup>, Srisukmawati Zainudin<sup>2\*</sup>, Sri Suryaningsih Djunu<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Alumni Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo, Bone Bolango, Gorontalo, Indonesia

<sup>2</sup> Dosen Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo, Bone Bolango, Gorontalo, Indonesia

\*sri.zainudin@ung.ac.id

### INFORMASI ARTIKEL

Diterima 23 Desember 2025

Hasil revisi diterima 11

April 2026

Accepted 11 April 2026

Diterbitkan 06 Juni 2026

Kata-kata kunci:

Ayam kampung super;

Kualitas fisik daging;

Pakan;

Tepung kulit pisang Goroho fermentasi;

DOI: 10.47030/trojia.v6i1.1088

### ABSTRAK

Penelitian ini dirancang untuk mengkaji kualitas fisik daging ayam kampung ketika diberikan pakan tambahan fermentasi kulit pisang Goroho. Desain eksperimental yang diterapkan dalam studi ini adalah rancangan acak lengkap. Penelitian ini menggunakan lima perlakuan yang dibedakan berdasarkan proporsi penambahan fermentasi kulit pisang Goroho, yaitu: P0 (0%), P1 (5%), P2 (10%), P3 (15%), dan P4 (20%). Setiap perlakuan direplikasi sebanyak lima kali. Variabel yang diukur mencakup pH, susut masak, kapasitas pengikatan air, dan profil warna daging ( $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$ ). Temuan studi ini menunjukkan bahwa penggunaan fermentasi kulit pisang Goroho yang telah melalui proses fermentasi memberikan dampak yang signifikan terhadap nilai pH daging ayam. Terjadi peningkatan nilai pH dari 5,61 pada (P0) menjadi 6,29 pada perlakuan dengan konsentrasi tertinggi (P4). Parameter daya ikat air (kapasitas menahan air) dan susut masak tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelompok perlakuan. Secara keseluruhan, kedua parameter tersebut relatif stabil dengan nilai berkisar antara 5 % hingga 20 %. Warna daging mengalami perubahan pada komponen kecerahan ( $L^*$ ), kemerahan ( $a^*$ ), dan kegelapan ( $b^*$ ); pada konsentrasi tinggi (15–20 %) terjadi penurunan kecerahan dan kegelapan, namun nilai-nilai tersebut masih berada dalam rentang normal untuk daging ayam. Penggunaan tepung kulit pisang Goroho yang difermentasi pada tingkat 20 % mampu memperbaiki dan mempertahankan kualitas daging secara efektif.

### ARTICLE INFO

Article history:

Received 23 December 2025

Received in revised form 11 April 2026

Accepted 11 April 2026

Available online 06 June 2026

### ABSTRACT

This research is designed to examine the physical quality of village chicken meat when given additional feed fermented with Goroho banana peels. The experimental design applied in this study is a completely randomized design. This study uses five treatments differentiated based on the proportion of added fermented Goroho banana peels, namely: P0 (0%), P1 (5%), P2 (10%), P3 (15%), and P4 (20%). Each treatment was replicated five times. The measured variables include pH, cooking loss, water-holding capacity, and meat color profile ( $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$ ). The findings

Key words:  
Kampung super chicken;  
Feed;  
Fermented Goroho banana  
peel flour;  
Physical quality of meat;  
Feed potential;

DOI: 10.47030/trolija.v6i1.1088

of this study indicate that the use of fermented Goroho banana peels, which have undergone a fermentation process, has a significant impact on the pH value of chicken meat. There was an increase in pH value from 5.61 at (P0) to 6.29 at the treatment with the highest concentration (P4). The parameter of air retention capacity (water holding capacity) and cooking shrinkage did not show significant differences between the treatment groups. Overall, both parameters are relatively stable with values ranging from 5% to 20%. The color of the meat changes in the components of brightness ( $L^*$ ), redness ( $a^*$ ), and darkness ( $b^*$ ); at high concentrations (15–20%), there is a decrease in brightness and darkness, but these values still fall within the normal range for chicken meat. The use of fermented Goroho banana peel flour at a level of 20% can effectively improve and maintain meat quality.

## PENDAHULUAN

Permintaan akan produk daging berkualitas di Indonesia menunjukkan peningkatan yang tinggi dari waktu ke waktu. Fenomena ini dipengaruhi oleh dua faktor mendasar, meliputi pertumbuhan jumlah penduduk yang berkelanjutan serta meningkatnya pemahaman masyarakat mengenai signifikansi penyediaan kebutuhan gizi keluarga. Selain itu, perubahan pola konsumsi akan protein nabati menuju protein hewani juga memberikan kontribusi signifikan terhadap meningkatnya permintaan daging ayam. Berdasarkan kajian yang telah dilakukan, daging ayam berpotensi menjadi sumber alternatif protein hewani yang memadai. Keunggulan daging ayam meliputi kandungan lemak yang relatif rendah, kadar protein yang tinggi, serta harga yang lebih ekonomis dibandingkan dengan daging sapi maupun daging kambing. Kondisi ini memperluas cakupan aksesibilitas bagi masyarakat, khususnya segmen ekonomi yang rentan. Daging ayam merupakan salah satu produk daging yang mampu menjawab kebutuhan tersebut.

Ayam kampung super adalah bagian produk unggas penghasil daging yang populer di Indonesia khususnya di daerah Gorontalo. Beberapa penelitian melaporkan bahwa performa pertumbuhan ayam kampung super berada di antara ayam kampung lokal dan ayam broiler, dengan laju pertumbuhan lebih cepat dari pada ayam kampung asli namun

masih lebih lambat dibanding broiler. Dari aspek kualitas daging, ayam kampung super umumnya memiliki tekstur daging yang lebih kenyal, kandungan lemak intramuskular yang lebih rendah, serta warna daging yang lebih gelap dibanding ayam broiler. Nilai pH dan kemampuan mengikat air pada daging ayam kampung super cenderung lebih stabil, yang berperan penting dalam mempertahankan kualitas fisik serta memperpanjang daya simpan daging. Pemeliharaan ayam kampung super mudah dilakukan, karena ayam tersebut memiliki kemampuan adaptasi terhadap kondisi lingkungan setempat dan masa pelihara membutuhkan waktu 55-60 hari (Pakaya & Dako, 2019). Pakan sangat penting dalam usaha budidaya ayam kampung super, biaya pakan dapat menempati 60-70% biaya produksi. Dapat direalisasikan melalui pemanfaatan bahan baku lokal yang memenuhi kriteria-kriteria sebagai berikut: (1) kandungan nutrisi yang sesuai dengan kebutuhan gizi ternak, (2) memiliki harga yang terjangkau dan kompetitif, (3) dapat diperoleh dengan mudah dalam jumlah yang mencukupi, (4) tersedia secara konsisten sepanjang tahun, serta (5) tidak menimbulkan persaingan dengan kebutuhan pangan manusia (Rochmi & Wahjuni, 2017). Salah satu alternatif bahan baku lokal yang potensial untuk dimanfaatkan adalah kulit pisang Goroho.

Sebagai salah satu komoditas pertanian yang signifikan, limbah kulit pisang Goroho dihasilkan melalui proses pengolahan pisang Goroho. Di wilayah Sulawesi Utara, pisang

Goroho merupakan varietas pisang lokal yang memiliki tingkat popularitas tinggi dan pemanfaatan yang luas, baik untuk dikonsumsi langsung maupun sebagai bahan dasar berbagai jenis produk pangan. Pemanfaatan kulit pisang sebagai pakan ternak ruminansia serta unggas dapat dilakukan, tetapi diperlukan perlakuan seperti pengolahan menjadi tepung terlebih dahulu sebelum diberikan ke ternak unggas. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ruru *et al.* (2018), mengungkapkan bahwa kulit pisang Goroho mengandung komposisi nutrisi sebagai berikut: kandungan bahan kering mencapai 91,56%, dengan kadar abu sebesar 5,39%, protein kasar 6,74%, serat kasar 7,02%, dan kandungan lemak 0,67%. Dari aspek mineral, kadar kalsium teridentifikasi sebesar 0,975%, sedangkan fosfor ditemukan dalam konsentrasi 90,40 mg per kilogram. Nilai total energi yang terkandung dalam sampel ini tercatat sebesar 3.828 kkal per kilogram.

Hingga saat ini, pengetahuan mengenai budidaya budidaya kulit pisang Goroho sebagai substitusi dalam ransum serta pengaruhnya terhadap karakteristik fisik daging ayam, meliputi pH, daya ikat air, susut masak, dan warna daging. Sejalan dengan hal tersebut, kajian ilmiah diperlukan untuk menganalisis dampak incorporasi fermentasi kulit pisang Goroho ke dalam formulasi ransum terhadap karakteristik fisik daging. Tujuan penelitian ini untuk mengkaji kualitas fisik daging ayam kampung ketika diberikan pakan tambahan fermentasi kulit pisang Goroho.

## METODE

### Materi Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan selama empat bulan, yang mencakup dua lokasi pengamatan yang berbeda. Lokasi pertama adalah Laboratorium Kandang Ternak Unggas Jurusan Peternakan, sedangkan lokasi kedua adalah Laboratorium Kimia dan Analisis Pangan Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan,

Universitas Negeri Gorontalo. Subjek penelitian terdiri atas 125 ekor ayam kampung super dengan usia awal dua minggu yang kemudian dipelihara selama 60 hari. Penelitian ini menggunakan kandang jenis baterai yang sebelumnya telah melalui proses pencucian dan sterilisasi menggunakan desinfektan. Kandang tersebut tersusun atas 25 unit, dengan setiap unitnya menampung 5 ekor ayam. Sementara itu, komposisi bahan baku ransum terdiri dari beberapa komponen utama, meliputi jagung giling halus, dedak padi, konsentrat komersial (Garda-21), serta fermentasi kulit pisang goroho sebagai sumber serat dan nutrisi tambahan.

### Fermentasi Kulit Pisang Goroho

Fermentasi kulit pisang Goroho dilaksanakan melalui tahapan yang terstruktur dan berurutan. Pada tahap awal, dilakukan pengumpulan kulit pisang sebagai bahan dasar proses fermentasi. Selanjutnya kulit pisang dipotong dengan ukuran yang lebih kecil untuk memudahkan proses selanjutnya. Setelah itu, pencucian kulit pisang menggunakan air yang mengalir hingga bersih, pengeringan untuk membuang air berlebih, kemudian lanjut ke tahap fermentasi berikutnya.

Kemudian kulit pisang Goroho difermentasi menggunakan cairan rumen selama 21 hari di dalam wadah plastik kedap air sebanyak 3 lapis yang bertujuan untuk mencegah air yang masuk. Setelah proses fermentasi berlangsung selama 21 hari, kulit pisang dikeluarkan dari kemasan plastik, kemudian dijemur di bawah sinar matahari selama tiga hari atau hingga kandungan airnya berkurang secara signifikan.

Kulit pisang yang telah kering selanjutnya ditimbang untuk menentukan massa keringnya, lalu digiling menggunakan mesin penggiling hingga menghasilkan tepung. Setelah itu, tepung kulit pisang goroho fermentasi siap dicampur dengan bahan-bahan penyusun ransum lainnya.

### Pemeliharaan dan Penyembelihan Ayam

Penelitian ini menggunakan desain percobaan dengan lima tingkat perlakuan, dimana setiap perlakuan diulang sebanyak lima kali. Masing-masing unit ulangan mencakup lima ekor ayam yang berfungsi sebagai sampel pengujian dalam eksperimen. Lima perlakuan diterapkan meliputi: P0 sebagai pakan kontrol, P1 dengan komposisi 95% ransum basal dan 5% fermentasi kulit pisang goroho, P2 terdiri dari 90% ransum basal dan 10% fermentasi kulit pisang goroho, P3 mengandung 85% ransum basal dan 15% fermentasi kulit pisang goroho, serta P4 yang terdiri dari 80% ransum basal dan 20% fermentasi kulit pisang goroho. Selama masa pemeliharaan, pakan percobaan diberikan tiga kali pada waktu yang sudah ditentukan, sedangkan air minum disediakan secara terus menerus agar ayam dapat mengonsumsi sesuai kebutuhan. Waktu pemeliharaan selama 2 bulan, kemudian sebelum pematangan dilakukan puasa pakan selama 12 jam dan ternak yang dipotong adalah ternak yang berumur 66 hari, dan diambil sampel daging komposit bagian paha dan dada. Sampel daging yang diperoleh kemudian disimpan selama 24 jam sebelum dianalisis.

### Variabel Penelitian

#### pH

Berdasarkan pedoman AOAC (1984), prosedur pengukuran dilaksanakan melalui tahapan sebagai berikut. Pertama, sampel daging digiling hingga halus. Selanjutnya, sebanyak 10 gram daging yang sudah digiling dipindahkan ke gelas wadah dan dicampur aquadest sebanyak 100 mililiter. Campuran tersebut kemudian dihomogenisasi menggunakan blender selama satu menit penuh. Setelah proses homogenisasi selesai, dilakukan pengukuran nilai pH sampel daging. Pengukuran dilakukan menggunakan pH meter yang sebelumnya sudah dikalibrasi dengan larutan standar pada dua tingkat pH, yaitu pH 4 dan pH 7.

#### Daya Ikat Air

Pengukuran kapasitas air pada sampel daging dilakukan menggunakan metode Hamm, yang mengacu pada prosedur yang dikembangkan oleh Hartono *et al.* (2013). Dalam prosedur sampel ini, daging dengan massa 0,3 g diberi tekanan melalui penempatan beban seberat 35 kg selama periode lima menit. Setelah proses penekanan selesai, langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi dan mengukur luas area basah yang terbentuk, pada bagian yang bersentuhan langsung dengan sampel maupun area basah di sekelilingnya. Penentuan luas area basah dilakukan dengan cara menghitung selisih antara luas lingkaran luar dan luas lingkaran dalam menggunakan alat planimeter. Berdasarkan pengukuran tersebut, nilai mgH<sub>2</sub>O (milligram air yang terikat) kemudian ditentukan dengan menggunakan rumus perhitungan yang telah ditetapkan.

$$\text{MgH}_2\text{O} = \frac{\text{Luas area basah (cm)} - 8,0}{0,0948}$$

$$\text{Kadar air basah (KAB)} = \frac{\text{mgH}_2\text{O}}{300} \times 100\%$$

Penentuan kadar air total (KAT), satu gram sampel daging yang diambil dari bagian paha dibungkus dengan kertas saring, kemudian dioven dengan suhu 105°C selama 12 jam. Setelah kering, nilai KAT dihitung berdasarkan selisih massa sampel sebelum dan sesudah pengeringan dengan rumus :

$$\text{KAT} = \frac{x-y}{x} \times 100\%$$

Keterangan:

x : massa sampel yang telah mengalami proses pengeringan dalam oven

y : massa kertas saring yang telah mengalami proses pengeringan di dalam oven

$$\text{DIA (\%)} = \text{KAT} - \text{KAB}$$

### Susut Masak

Susut masak didefinisikan parameter kuantitatif antara berat contoh massa sampel daging sebelum melalui proses pemanasan dengan massa setelah pemanasan, yang dikonversikan ke dalam bentuk persentase. Berdasarkan prosedur yang dikembangkan oleh Ollong *et al.* (2019), sampel daging dipotong membentuk kubus dengan dimensi sekitar  $2 \times 2 \times 2$  cm, kemudian ditimbang untuk mendapatkan nilai berat awal. Setiap irisan daging tersebut ditempatkan ke dalam plastik polietilen yang disegel dengan rapat, selanjutnya dimasak dengan teknik pencelupan pada suhu  $80^\circ\text{C}$  selama 60 menit. Setelah proses perebusan selesai, sampel daging dengan cara merendamnya dalam air bersuhu  $10^\circ\text{C}$  selama 15 menit. Tahap selanjutnya sampel adalah mengeringkan permukaan menggunakan kertas saring untuk menyerap sisa air yang menempel, kemudian dilakukan penimbangan kembali untuk mendapatkan nilai berat akhir. Nilai susut masak ditentukan melalui perhitungan menggunakan rumus yang telah ditetapkan:

$$\% \text{ susut masak} = \frac{W_0 - W_1}{W_0} \times 100\%$$

#### Keterangan:

W0: Berat awal, sampel yaitu berat yang diukur sebelum proses pemanasan atau pemasakan dilakukan

W1: Berat akhir, yaitu berat yang diukur setelah proses pemanasan atau pemasakan selesai

#### Warna

Untuk melakukan pengujian warna daging, pertama-tama sampel daging ditempatkan secara horizontal di atas permukaan yang rata. Selanjutnya, *chromameter* diaktifkan dengan menghubungkan alat ke sumber listrik secara langsung. Tombol *power* ditekan untuk menghidupkan perangkat, kemudian tombol kalibrasi ditekan untuk menjalankan proses kalibrasi. Pada layar monitor, dipilih menu *User Calid-New-Lab*, kemudian tombol pengukuran ditekan. Kepala pengukur kemudian diletakkan di atas sampel secara horizontal. Proses

pengukuran dapat dilakukan setelah lampu indikator pada perangkat menyala, menunjukkan bahwa alat telah siap digunakan.

### Analisis Data

Data yang telah terkumpulkan akan ditabulasi dan selanjutnya dianalisis menggunakan teknik analisis sidik ragam (ANOVA) dengan tujuan untuk mengidentifikasi apakah terdapat pengaruh yang berbeda di antara perlakuan-perlakuan yang diuji. Apabila ditemukan perbedaan yang signifikan antara perlakuan-perlakuan tersebut, maka akan dilakukan analisis lanjutan menggunakan Uji Beda Nyata dengan Merujuk pada prosedur yang disampaikan oleh Steel & Torrie (1993).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### pH

Nilai (pH) daging merupakan salah satu parameter kritis dalam penilaian kualitas fisik daging, yang memiliki korelasi langsung dengan karakteristik daging, kemampuan daya ikat air, serta masa simpan produk. Studi yang dilakukan terhadap daging ayam kampung super dengan penambahan fermentasi kulit pisang Gorocho pada berbagai tingkat konsentrasi menunjukkan adanya perbedaan yang nyata (signifikan) secara statistik ( $P < 0,05$ ). Berdasarkan hasil analisis, teramati bahwa nilai pH mengalami peningkatan secara bertahap mulai dari kelompok P0 (5,61) hingga kelompok P4 (6,29). Nilai pH yang diperoleh tersebut berada dalam rentang normal untuk daging ayam segar. Sebagaimana pernyataan Ardiyanti *et al.* (2024), berdasarkan data ilmiah, nilai pH akhir daging yang dianggap normal berada dalam rentang 5,4-6,8 pada enam jam setelah pemotongan. Hasil pengujian Duncan menunjukkan bahwa setiap perlakuan memiliki karakteristik yang berbeda secara signifikan, tercermin dari penempatan masing-masing dalam subset yang terpisah. Perlakuan P0 menunjukkan nilai rata-rata rendah, yaitu 5,61,

Tabel 1. Nilai pH, daya ikat air, susut masak, dan warna daging ayam kampung super

Variabel Penelitian	Perlakuan				
	P0	P1	P2	P3	P4
pH	5,61 <sup>a</sup>	5,73 <sup>b</sup>	5,84 <sup>c</sup>	6,16 <sup>d</sup>	6,29 <sup>e</sup>
Daya Ikat Air (%)	59,18	62,74	63,52	63,38	63,34
Susut Masak (%)	32,94	31,64	30,34	31,78	31,84
Warna					
L	66,96	67,03	66,77	64,26	62,45
A	1,68	2,51	2,43	1,62	1,73
B	12,35	16,27	14,01	10,21	6,62

Keterangan: Nilai yang ditandai dengan superskrip berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan ( $P < 0,01$ ).

sedangkan perlakuan P4 menunjukkan nilai rata-rata paling tinggi, yaitu 6,29.

Kenaikan nilai pH menunjukkan hubungan searah dengan peningkatan proporsi tepung kulit pisang Goroho fermentasi yang ditambahkan ke dalam ransum P1-P4 dengan rentang penambahan 5%-20%. Berdasarkan temuan tersebut, pemanfaatan tepung kulit pisang Goroho fermentasi dalam ransum berpotensi mempertahankan kestabilan nilai pH daging sehingga dapat mencegah penurunan yang signifikan pasca pemotongan. Hasil penelitian sebelumnya yang mengungkapkan nilai pH rata-rata daging ayam dengan penambahan fermentasi kulit pisang goroho adalah 6,42. Sebaliknya, nilai pH rata-rata daging ayam KUB yang tidak mengonsumsi dedak fermentasi tercatat sebesar 6,30 (Puspitasari *et al.*, 2021). Hasil ini menunjukkan bahwa komponen pakan fermentasi dapat mempengaruhi proses postmortem metabolisme otot yang berdampak pada pH akhir daging meskipun variasi hasilnya tergantung jenis bahan fermentasi yang digunakan.

Menurut Ristanti *et al.* (2016), terdapat tiga faktor utama yang mempengaruhi tingkat pH pada daging, yaitu kadar glikogen dalam daging, aktifitas bakteri, serta lama penyimpanan. Selain faktor-faktor tersebut, perbedaan nilai pH juga dapat disebabkan oleh kondisi stres yang dialami oleh ayam. Ketika ayam mengalami stres, tubuh akan menggunakan energi secara berlebihan

sehingga cadangan glikogen dalam tubuhnya berkurang. Kondisi tersebut mengakibatkan produksi asam laktat sebagai produk akhir dan glikolisis anaerob, sehingga menyebabkan peningkatan nilai pH pada daging (Ardiansyah *et al.*, 2021).

#### Daya Ikat Air

Daya ikat air merupakan salah satu parameter krusial dalam menilai kualitas daging. Tingkat daya ikat air yang tinggi menunjukkan bahwa daging memiliki kapasitas yang optimal dalam mempertahankan kadar air dan air di dalamnya. Hal ini sangat penting karena berperan signifikan dalam menjaga tekstur daging tetap kenyal serta mengurangi tingkat kehilangan air selama proses pemasakan.

Hasil analisis varians menunjukkan bahwa penambahan fermentasi kulit pisang Goroho ke dalam ransum tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap karakteristik daya ikat air pada daging ayam kampung super. Berdasarkan nilai probabilitas yang lebih besar, yang mengindikasikan bahwa perbedaan antar kelompok perlakuan tidak memiliki makna secara statistik. Berdasarkan data yang dikumpulkan, dapat dinyatakan bahwa seluruh perlakuan memberikan pengaruh yang cenderung sama terhadap kemampuan daging dalam mengikat air. Nilai rata-rata daya ikat air pada setiap perlakuan berada dalam kisaran 59,18% hingga 63,52%, yang menunjukkan bahwa

variasi antar perlakuan tidak bersifat signifikan. Hasil penelitian menurut Soeparno (2009), bahwa daya ikat air daging dalam keadaan normal terletak pada kisaran 20% hingga 60%. Peningkatan nilai daya ikat air mengindikasikan bahwa suplementasi tepung kulit pisang Goroho fermentasi dalam ransum memberikan dampak positif terhadap kemampuan daging dalam mempertahankan kandungan airnya. Di sisi lain, beberapa faktor-faktor yang mempengaruhi daya ikat air, adalah pH daging, kecepatan pertumbuhan, stres saat panen, serta fungsi otot. Menurut penjelasan Soeparno (2005), kapasitas pengikatan protein air dalam daging akan meningkat ketika nilai pH berada pada posisi yang menyimpang dari titik isoelektrik tersebut.

Pakan menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan daging dalam mengikat air. Penelitian ini terbukti bahwa ransum dengan penambahan fermentasi tepung kulit pisang Goroho berpotensi meningkatkan kapasitas pengikatan air pada daging. Berdasarkan temuan Kartikasari *et al.* (2018), karakteristik ransum memiliki pengaruh terhadap kemampuan retensi air. Dengan demikian, pemberian fermentasi kulit pisang Goroho pada tingkat 5-20% dalam pakan ayam kampung super dapat mempertahankan kestabilan nilai kapasitas air daging.

### Susut Masak

Analisis varians menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap nilai susut masak daging ayam kampung super yang diberi perlakuan fermentasi kulit pisang Goroho ( $P < 0,05$ ). Nilai susut masak yang diukur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: P0 = 32,94 %, P1 = 31,64 %, P2 = 30,34 %, P3 = 31,78 %, dan P4 = 31,88 %. Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa variasi nilai susut masak yang terjadi masih berada dalam kisaran normal. Temuan ini sejalan dengan pendapat Soeparno (2005), bahwa susut masak

daging umumnya berada dalam rentang 1,5 % hingga 54,5 %, dengan nilai normal berkisar antara 15 % dan 40 %.

Dalam penelitian ini (Tabel 1) memperlihatkan bahwa pemberian tepung fermentasi kulit pisang Goroho dengan penambahan 5% (P1), dan 20% (P4) dapat menjaga kestabilan nilai susut masak yang membuat daging cenderung kehilangan sedikit air saat dimasak dibanding kontrol. Hal ini mengindikasikan bahwa ada efek positif dari tepung kulit pisang Goroho fermentasi dalam menjaga kelembapan daging saat dimasak.

Selain faktor-faktor tersebut, pH daging, struktur serat otot, serta kapasitas daging dalam pengikat air memberikan pengaruh signifikan pada nilai susut masak. Berdasarkan temuan Tambunan (2009), besarnya susut masak sangat bergantung pada kemampuan daging untuk mengikat air secara optimal. Secara prinsip, apabila daging memiliki kapasitas daya ikat air yang tinggi, maka selama proses pemanasan, kehilangan air dan nutrisi komponen dari jaringan daging akan semakin berkurang. Kondisi tersebut menyebabkan penurunan massa daging secara keseluruhan menjadi lebih minimal. Selain itu, tingkat keasaman daging yang diukur melalui nilai (pH) merupakan faktor yang berpengaruh terhadap besarnya susut masak yang terjadi selama proses pemasakan. Penelitian Soeparno (2005), menunjukkan bahwa pH daging memiliki peran penting dalam menentukan kemampuan daging untuk mengikat air. Ketika nilai pH daging berada di luar titik isoelektrik (yaitu berada di atas atau di bawah rentang 5,0-5,3) menurun dengan menurunnya tingkat susut masak pada daging selama pemasakan.

Dengan demikian, penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan tepung kulit pisang Goroho fermentasi sebagai bahan tambahan ransum pada ayam kampung super dengan kadar optimal berpotensi meningkatkan performans daging dan menjaga kualitasnya pasca-pemasakan.

## Warna

Nilai  $L^*$  yang menunjukkan tingkat kecerahan daging ayam kampung super yang diberi ransum dengan penambahan fermentasi tepung kulit pisang Goroho tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik. Hal ini ditunjukkan oleh nilai probabilitas ( $P$ ) yang diperoleh lebih besar dari 0,05. Dari hasil pengamatan tersebut, tampak adanya penurunan nilai kecerahan dari kelompok perlakuan P1 (67,03) menuju kelompok P4 (62,45). Namun demikian, peningkatan nilai kecerahan yang terjadi dari kelompok kontrol P0 (66,96) ke kelompok P1 tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Dalam penelitian ini, rentang rata-rata nilai kecerahan ( $L^*$ ) terendah hingga tertinggi berada pada kisaran 62,45 hingga 67,03, yang masih termasuk dalam kategori normal. Kecerahan daging yang tinggi dapat terjadi akibat pengembalaan asam laktat secara berlebihan, yang menyebabkan penurunan nilai pH secara signifikan dan menghasilkan kondisi keasaman yang tinggi. Hal ini selaras dengan temuan Kinani *et al.* (2017) yang menyatakan bahwa proses penurunan pH yang berlangsung secara cepat memiliki peran penting dalam menentukan tingkat kecerahan daging ayam.

Peningkatan nilai  $a^*$  (kemerahan) tercatat pada kelompok perlakuan P1 (2,51) dan P2 (2,43) yang masing-masing mendapat suplementasi pakan sebesar 5% dan 10%. Sebaliknya, penurunan nilai tersebut terlihat pada kelompok P3 (1,62) dan P4 (1,73) dengan suplementasi masing-masing 15% dan 20%. Berdasarkan analisis statistik, perbedaan antar perlakuan tersebut tidak menunjukkan signifikansi ( $P > 0,05$ ). Lebih lanjut, hasil penelitian mengungkapkan adanya hubungan yang bermakna antara intensitas warna merah dan tingkat kecerahan pada daging. Kondisi kecerahan yang tinggi pada daging akan mengakibatkan perubahan warna menjadi lebih pucat, yang dikenal sebagai kondisi PSE (*pale, soft, exudative*). Kondisi ini berdampak pada penurunan tingkat kemerahan pada

daging ayam. Dadgar *et al.* (2010) menemukan bahwa peningkatan kecerahan daging berkorelasi dengan penurunan intensitas kemerahannya, sehingga kedua variabel tersebut memiliki hubungan yang berbanding terbalik.

Terdapat perbedaan yang signifikan terhadap nilai  $b$  (indikator tingkat radiasi) di antara berbagai perlakuan yang diujikan ( $P < 0,05$ ), dimana setiap perlakuan menghasilkan variasi nilai  $b$  yang berbeda. Rata-rata nilai  $b$  berkisar antara 6,62 hingga 16,27, dengan nilai tertinggi yang diperoleh pada perlakuan P1 yaitu sebesar 16,27. Peningkatan nilai  $b^*$  pada tingkat pemberian yang rendah hingga sedang menunjukkan keberadaan pigmen alami, khususnya karotenoid, yang berasal dari kulit pisang Goroho. Sebaliknya, penurunan nilai  $b$  yang teramati pada perlakuan P3 dan P4 menunjukkan bahwa penggunaan tepung kulit pisang Goroho secara berlebihan berpotensi menghambat akumulasi pigmen terkait atau bahkan mengakibatkan perubahan pada struktur jaringan otot.

Berdasarkan temuan penelitian tersebut, pemanfaatan tepung kulit pisang Goroho yang telah melalui proses fermentasi sebagai salah satu komponen penyusun ransum ayam kampung terbukti memberikan dampak yang signifikan terhadap karakteristik warna daging. Pada tingkat penggunaan yang tinggi, yaitu pada konsentrasi 15% dan 20%, terjadi penurunan nilai kecerahan ( $L^*$ ), pengurangan intensitas kemerahan ( $a^*$ ), serta penurunan tingkat kecerahan ( $b^*$ ) pada daging ayam. Meskipun demikian, perubahan warna yang teramati masih berada dalam rentang normal yang dapat diterima secara luas serta tidak melampaui standar kualitas warna daging ayam yang dianggap layak. Dengan demikian, disimpulkan bahwa pemberian fermentasi tepung kulit pisang Goroho dalam ransum menghasilkan perubahan warna daging yang berbanding lurus dengan peningkatan dosis yang diberikan, sehingga mengindikasikan adanya hubungan proporsional antara

konsentrasi bahan tambahan ransum dengan parameter warna daging yang dihasilkan.

### KESIMPULAN

pH daging mengalami peningkatan namun tetap berada dalam rentang normal yang dapat diterima. Kapasitas daya ikat air menunjukkan perbaikan yang signifikan, terutama pada tingkat penambahan hingga 20% penambahan fermentasi tepung kulit pisang Goroho. Nilai susut masak terendah pada level 10%, sedangkan pada level 15% dan 20% menunjukkan kestabilan yang memadai. Perubahan warna daging masih berada dalam batas kewajaran, meskipun konsentrasi yang lebih tinggi cenderung menghasilkan warna yang lebih gelap. Berdasarkan temuan tersebut, bahwa penambahan fermentasi tepung kulit pisang goroho dalam ransum hingga batas 20% terbukti efektif meningkatkan kualitas daging ayam kampung secara optimal.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansyah, A., Riyanti, R., Septinova, D., & Nova, K. (2021). Kualitas fisik daging broiler di pasar Tradisional Kota Bandar Lampung. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan*, 5(1), 50-56.
- Ardiyanti, M., Zainudin, S., & Taha, S. R. (2024). Kualitas fisik daging ayam kampung unggul Balitnak yang diberi tepung jeroan ikan Cakalang dalam ransum. *Prosiding Seminar Nasional Mini Riset Mahasiswa*, 3(1), 42–49.
- Association of Official Analytical Chemists [AOAC]. (1984). *Official Methods of Analysis*. Washington, DC: Association of Official Analytical Chemist.
- Dadgar, S., Lee, E.S., Leer, T.L.V., Burlingquette, N., Classen, H.L., Crowe, T.G., & Shand, P.J. (2010). Effect of microclimate temperature during transportation of *Pectoralis major* muscle. *Poultry Science*, 89, 1033-1041.
- Hartono, E., Iriyanti, N., & Santosa, R.S.S. (2013). Penggunaan pakan fungsional terhadap daya ikat air, susut masak, dan kemampuan daging ayam broiler. *Jurnal Ilmiah Peternakan*, 1(1), 10-19.
- Kartikasari, L.R., Hertanto, B.S., Santoso, I., & Nuhriawangsa, A.M.P. (2018). Kualitas fisik daging ayam broiler yang diberi pakan berbasis jagung dan kedelai dengan suplementasi tepung purslane (*Portulaca oleracea*). *Jurnal Teknologi Pangan*, 12(2), 64–71.
- Kinani, P.B., Daneshyar, M., Aliakbarlu, J., & Hamian, F. (2017). Effect of dietary turmeric and cinnamon powders on meat quality and lipid peroxidation of broiler chicken under heat stress condition. *Veterinary Research Forum* 8(2), 163-169.
- Ollong, A. R., Arizona, R., & Badaruddin, R. (2019). Kualitas fisik daging ayam broiler yang diberi minyak buah merah dalam pakan komersial. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*, 6(1), 20-26.
- Pakaya, S. A., & Dako, S. (2019). Performa ayam kampung super yang di beri level penambahan tepung kulit kakao (*Theobroma cacao*, L.) fermentasi dalam ransum. *Jambura Journal of Animal Science*, 1(2), 40-45.
- Puspitasari, R., Kusnadi, H., & Ivanti, L. (2021). Pengaruh penggunaan dedak fermentasi dalam pakan terhadap kualitas karkas dan sifat fisik daging ayam KUB. *Jurnal Pengkajian dan*

- Pengembangan Teknologi Pertanian. 24(2), 223-232.
- Ristanti, E.W., Kismiati, S., & Harjanti, D.W. (2016). Pengaruh lama pemaparan daging ayam pada suhu ruang terhadap total bakteri, pH dan kandungan protein daging ayam potong di pasar tradisional Kabupaten Semarang. *Agromedia: Berkala Ilmiah Ilmu-Ilmu Pertanian*, 35(1), 50-57.
- Rochmi, S.E., & Wahjuni, R.S. (2017). Teknologi complete feed herbal untuk peningkatan produktivitas sapi potong di Kecamatan Parengan Kabupaten Tuban. *Jurnal Agro Veteriner*, 6(1), 1-8.
- Ruru, A., Laihah, J., Leke, J. R., & Tangkau, L. (2018). Penggunaan tepung kulit pisang goroho (*Musa acuminata*, L) dalam ransum terhadap performans ayam ras petelur. *Zootec*, 38(1), 270-277.
- Soeparno, S. (2005). *Ilmu dan Teknologi Daging*. Cetakan Ke-4. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Soeparno, S. (2009). *Ilmu dan Teknologi Daging*. Cetakan ke-2. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Steel, R.G.D., & Torrie, J.H. (1993). *Prinsip dan Prosedur Statistika. (Pendekatan Biometrik)*. Penerjemah B. Sumantri. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Tambunan, R.D. (2009). *Struktur daging dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Lampung: Balai Pengkajian, Teknologi Pertanian Lampung.