

# Pengaruh pemberian pakan komersial yang berbeda terhadap kualitas fisik daging hasil persilangan ayam betina lokal terseleksi dengan ayam jantan lokal terseleksi

*The effect of commercial feeding with different on the physical quality of selected female native chicken meat with selected male native chickens*

**Aistia Nila Iftiyanti, Budi Prasetyo, Hariadi Subagja, dan Gayuh Syaikhullah\***

Program Studi Peternakan Manajemen Bisnis Unggas, Jurusan Peternakan, Politeknik Negeri Jember, Jl. Mastrip, Krajan Timur, Kecamatan Sumbersari

\*Email Koresponden: [gayuh\\_syaikhullah@polije.ac.id](mailto:gayuh_syaikhullah@polije.ac.id)

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan komersial yang berbeda terhadap kualitas fisik daging hasil persilangan ayam betina lokal terseleksi dengan ayam jantan lokal terseleksi terhadap nilai pH, susut masak dan daya ikat air. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan *Analysis of Varians* (ANOVA), jika ada perbedaan yang nyata dilanjut dengan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT). Penelitian ini menggunakan 160 ekor *Day Old Chick* (DOC) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan penelitian yaitu menggunakan pakan komersial dengan merek berbeda yaitu P1 (Pakan W), P2 (Pakan CP), P3 (Pakan P) dan P4 (Pakan CF) dan 5 kali ulangan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian pakan komersial dengan merek berbeda dapat berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap daya ikat air tetapi tidak berpengaruh terhadap pH dan susut masak. Pakan komersial CF dapat memperbaiki kualitas daging hasil persilangan ayam lokal betina terseleksi dengan jantan lokal terseleksi dapat meningkatkan daya ikat air.

**Kata kunci:** ayam terseleksi, daging, kualitas fisik, pakan komersial

**Abstract.** This is purpose of this research the commercial feeding with different brands on the physical quality of selected female native chicken meat with selected male native chickens on pH value, cooking shrinkage and water binding. This study was conducted using the Complete Randomized Design (RAL) and Analysis of Variance (ANOVA) methods, if there is a noticeable difference continued with the Duncan Multiple Range Test (DMRT) using 160 Day Old Chick (DOC) with 4 commercial and 5 replicated. The feed treatments with different brands, namely P1 (W Feed), P2 (CP Feed), P3 (P Feed) and P4 (CF Feed). The results of this study show that commercial feeding with different brands can have a real effect ( $P < 0.05$ ) on water adhesion but has no effect on pH and cooking loss. CF (Comfeed) commercial feed can improve the quality of selected hen meat with selected males by increasing water binding.

**Keywords:** selected chicken, meat, physical quality, commercial feed

## PENDAHULUAN

Ayam kampung merupakan salah satu plasma nutfah Indonesia yang sangat potensial dikembangkan (Makmur et al., 2018). Ayam menjadi sumber protein hewani yang digemari oleh masyarakat serta berperan dalam meningkatkan ketahanan pangan nasional. Rendahnya produktivitas ayam kampung berbanding terbalik dengan permintaan konsumsi daging ayam kampung di masyarakat (Syaikhullah et al., 2017). Menurut Sariati et al. (2016) selama ini

produktivitas ayam lokal masih terbilang rendah dibandingkan dengan ayam ras, akibat adaptasi secara turun temurun terhadap kondisi lingkungan pemeliharaan yang buruk dan kualitas ayam lokal yang dipelihara secara tradisional. Peningkatan mutu genetik perlu dilakukan untuk meningkatkan produktivitas ayam lokal. Salah satu yang diterapkan adalah melalui persilangan dari ayam betina lokal seleksi dengan ayam jantan lokal seleksi. Dalam pemeliharaan ayam betina lokal seleksi dengan ayam jantan lokal terseleksi pakan memegang peran penting dalam peningkatan kualitas daging.

Kualitas pakan memengaruhi konsumsi pakan dan dapat berpengaruh pada karakteristik daging yang dihasilkan. Peternak ayam lokal memerlukan pakan yang tepat dan efisien dalam proses pemeliharaan ayam lokal yang masa pemeliharaannya relatif lebih lama dibandingkan ayam ras (Prasetyo et al. 2022). Pemberian ransum dengan kandungan protein yang tinggi merupakan usaha untuk meningkatkan produksi ternak. Peningkatan kandungan protein dapat mempercepat pertumbuhan dan komposisi tubuh maupun karkas. Kandungan protein dan energi yang tepat dapat memperbaiki kualitas daging, karena dapat membentuk jaringan sel baru yang berperan dalam proses mengikat air pada otot daging yang dapat menyebabkan daya ikat air tinggi dan susut masak yang rendah sehingga kualitas daging menjadi baik. Komariah (2009) menyatakan bahwa daging dengan susut masak yang rendah mempunyai kualitas yang relatif lebih baik daripada daging dengan persentase susut masak yang tinggi, karena kehilangan nutrisi selama proses pemasakan akan lebih sedikit. Setiap perusahaan pakan memiliki formulasi ransum dan sumber bahan pakan berbeda yang merupakan rahasia dari perusahaan sehingga terdapat perbedaan respon pertumbuhan pada ayam. Pakan komersial yang berbeda yang diharapkan mampu meningkatkan kualitas fisik daging hasil persilangan ayam betina lokal terseleksi dengan ayam jantan lokal terseleksi.

## MATERI DAN METODE

Materi yang digunakan untuk penelitian ini yaitu DOC (*Day Old Chick*) yang berasal dari Teaching Factory Pembibitan dan Penetasan Politeknik Negeri Jember yang merupakan hasil persilangan antara ayam betina lokal terseleksi dengan ayam lokal jantan terseleksi dengan pakan komersial W, pakan komersial CP, pakan komersial P, dan pakan komersial CF. Alat yang digunakan dalam pemeliharaan ini adalah kandang, termometer, timbangan, tempat pakan, tempat minum, dan alat tulis. Alat yang digunakan dalam pengujian fisik ayam yaitu pH meter, larutan buffer pH 7, pisau, kertas saring, plastik klip, timbangan digital, oven, aquadest, dan kompor gas.

## Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 5 kali ulangan. Setiap ulangan berisi 8 ekor ayam sehingga jumlah ayam yang dibutuhkan 160 ekor. Berikut kandungan nutrisi pakan komersial terdapat pada Tabel.1

Tabel 1. Kandungan nutrisi pakan komersial

| Nutrien                      | Kandungan Nutrien Pakan Setiap Perlakuan |            |            |             |
|------------------------------|--|------------|------------|-------------|
|                              | P1<br>Buras                              | P2<br>A592 | P3<br>BR I | P4<br>BR II |
| Protein Kasar (%)            | 13-15                                    | 15-17      | 20         | 19-20       |
| Lemak Kasar (%)              | 4  | 3          | 5          | 5           |
| Serat Kasar (%)              | 8  | 8          | 5          | 5           |
| Abu (%)                      | 22                                       | 8          | 8          | 7           |
| Energi Metabolisme (kkal/kg) | 2.750                                    | 3.125      | 2.900      | 3.100       |

Sumber: PT W, PT CP, PT P dan PT CF

Adapun perlakuan yang diberikan adalah:

- P1 : Pakan Komersial W
- P2 : Pakan Komersial CP
- P3 : Pakan Komersial P
- P4 : Pakan Komersial CF

## Prosedur Penelitian

### 1. Tahap Pemeliharaan

Tahap awal pemeliharaan meliputi persiapan kandang dilakukan dengan pembersihan kandang, pembuatan kandang, sanitasi dengan cara penyemprotan area dalam dan luar kandang. Kandang yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan kandang bambu kandang diberi sekat sebanyak 20 sekat setiap petak dengan ukuran 100 cm, lebar 80 cm dan tinggi 7 cm. Kandang terbuat dari bambu dan sekat dari jaring dengan alas yang diberi sekam. Pada masa brooding menggunakan 20 lampu pijar 5 watt. Setiap petak kandang ditempati 8 ekor ayam dan dilengkapi dengan alas sekam. Perlakuan diberikan melalui pakan yang dimulai pada minggu ke-1 hingga akhir pemeliharaan yaitu minggu ke-8. Untuk air minum diberikan secara adlibitum.

## 2. Pengambilan Sampel

Sampel ayam diambil secara acak, setiap ulangan diambil 1 ekor dan dilakukan penimbangan sebelum dipotong. Pemotongan ayam dilakukan sesuai dengan prosedur halal, kemudian karkas dibersihkan. Sampel daging diambil dari bagian dada sebanyak 100 g.

## Parameter Penelitian

Parameter yang diukur dalam penelitian ini yaitu pH, daya ikat air, dan susut masak. Berikut adalah cara untuk mendapatkan hasil berdasarkan parameter yang diamati:

### 1. pH daging

Nilai pH diukur menggunakan pH meter yang telah dikalibrasi menggunakan larutan buffer 4 dan 7, demikian pula elektroda dibilas dengan aquades dan dikeringkan. Sampel daging ditimbang seberat 25 g dihaluskan dan dicampurkan dengan 50 ml aquades, kemudian dikocok sampai homogen. Elektroda dicelupkan ke dalam sampel dan nilai pH dapat dibaca pada skala yang ditunjukkan.

### 2. Daya Ikat Air

Daging dengan daya ikat air rendah akan kehilangan banyak cairan, sehingga terjadi kehilangan berat. Semakin kecil nilai daya ikat air, maka susut masak daging semakin besar, sehingga kualitas daging semakin rendah karena banyak komponen-komponen terdegradasi. Pengukuran daya ikat air dihitung dengan menggunakan rumus :

$$mgH_2O = \frac{\text{Area Basah (cm)}}{0,948} - 8,0$$

$$\text{Kadar air area basah} = \frac{\text{Miligram } H_2O}{\text{Berat Sampel (cm)}} \times 100 \%$$

$$\text{Daya ikat air} = \% \text{ Kadar air} - \% \text{ kadar air basah}$$

### 3. Susut Masak

Uji Susut Masak dilakukan dengan cara menimbang sampel daging, kemudian dimasukkan ke dalam kantong plastik *polyetilen* dan ditutup rapat agar pada saat perebusan air tidak dapat masuk ke dalam kantong plastik, kemudian sampel direbus dalam waterbath pada suhu 80°C selama satu jam. Setelah perebusan, sample daging didinginkan dengan cara dimasukkan ke dalam gelas yang berisi air dingin dengan temperatur 10°C selama 15 menit, kemudian sampel dikeluarkan dari kantong dan dikeringkan dengan kertas tissue, dan dilakukan penimbangan kembali (Suryani et al., 2022). Susut masak (SM) dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Susut masak (\%)} = \frac{\text{Kehilangan Berat}}{\text{Berat Sampel}} \times 100 \%$$

## Analisis Data

Data di analisis dengan menggunakan *Analysis of Varians* (ANOVA) dengan bantuan aplikasi SPSS (*Statistical Package for Social Science*). Data yang memiliki perbedaan yang nyata kemudian diuji lanjut menggunakan uji DMRT (*Duncan Multiple Range Test*).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Nilai pH Daging

Hasil penelitian menunjukkan bahwa daging hasil ayam betina lokal terseleksi dengan ayam jantan lokal terseleksi yang diberikan pakan komersial yang berbeda tidak menunjukkan perbedaan yang nyata secara statistik ( $P>0,05$ ) terhadap nilai pH daging. Pada penelitian ini berkisar 5,47 sampai 5,68. Perbedaan nilai pH tersebut terjadi karena adanya perbedaan kandungan protein setiap pakan perlakuan. Kadar glikogen dalam jaringan otot mempengaruhi penimbunan asam laktat. Penimbunan asam laktat berhenti ketika cadangan glikogen otot habis yaitu pH cukup rendah untuk menghentikan aktivitas enzim glikolitik dalam glikolisis anaerobik. pH daging dipengaruhi oleh kandungan glikogen dan asam laktat daging (Prayitno et al., 2010). Jadi jika kadar glikogen tinggi, kadar asam laktat juga akan tinggi, sehingga pH akhir daging akan rendah. Penurunan maupun peningkatan pH daging ditentukan oleh kadar glikogen dan asam laktat dalam daging (Haq et al., 2015). Rata-rata nilai pH daging dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata pH daging

| Perlakuan | Ulangan |      |      |      |      | Rerata <sup>ns</sup> |
|-----------|---------|------|------|------|------|----------------------|
|           | 1       | 2    | 3    | 4    | 5    |                      |
| P1 W      | 5,62    | 5,63 | 5,64 | 5,41 | 5,60 | 5,47                 |
| P2 CP     | 5,45    | 5,66 | 5,87 | 5,48 | 5,80 | 5,65                 |
| P3 P      | 5,71    | 5,86 | 5,60 | 5,48 | 5,76 | 5,68                 |
| P4 CF     | 5,45    | 5,48 | 5,62 | 5,61 | 5,46 | 5,52                 |

<sup>ns</sup>Tidak berbeda nyata ( $P>0,05$ )

### Daya Ikat Air

Daya ikat air adalah kemampuan daging untuk mengikat air atau ditambah ada pengaruh dari luar misalnya pemotongan daging, pemanasan, penggilingan, dan tekanan (Tirta et al., 2015). Berdasarkan hasil analisis pemberian pakan komersial yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata dari terhadap daya ikat air ( $P<0,05$ ). Hal ini diduga disebabkan oleh kandungan protein pakan komersial yang berbeda sehingga meningkatkan daya ikat air pada masing-masing perlakuan. Hal ini sesuai dengan pendapat (Pratama et al. 2015) peningkatan kandungan protein daging dapat menghambat kemampuan daging dalam menyerap air, Semakin tinggi kandungan protein daging, semakin baik kemampuan mengikat air pada daging. Rata-rata daya ikat air dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata daya ikat air

| Perlakuan | Ulangan |       |       |       |       | Rerata             |
|-----------|---------|-------|-------|-------|-------|--------------------|
|           | 1       | 2     | 3     | 4     | 5     |                    |
| P1 W      | 47,16   | 43,64 | 45,59 | 48,98 | 41,29 | 45,33 <sup>a</sup> |
| P2 CP     | 47,42   | 45,01 | 49,07 | 49,99 | 44,74 | 47,25 <sup>b</sup> |
| P3 P      | 48,16   | 52,00 | 46,71 | 45,99 | 43,12 | 47,20 <sup>b</sup> |
| P4 CF     | 49,46   | 51,78 | 51,86 | 51,17 | 54,97 | 51,80 <sup>c</sup> |

<sup>abc</sup>Superskip yang berbeda menunjukkan pengaruh nyata ( $P<0,05$ ).

Menurut (Kartikasari et al. 2018), daya ikat air dipengaruhi oleh jumlah pakan yang dikonsumsi. Nilai daya ikat air pada daging berhubungan dengan kandungan protein dan berhubungan dengan lemak di dalam daging, semakin rendah kandungan lemak didalam daging dapat meningkatkan kandungan protein dalam daging dan dapat meningkatkan daya ikat air pada daging. Menurut (Ollong et al., 2019), kemampuan protein untuk mengikat air semakin meningkat sehingga daya ikat air menjadi lebih tinggi karena kandungan lemak pada daging yang rendah dapat meningkatkan kandungan protein dalam daging.

### Susut Masak

Hasil analisis pengaruh pemberian pakan komersial yang berbeda menunjukkan tidak berbeda nyata ( $P>0,05$ ) terhadap susut masak. Menurut Soeparno (2005) dalam (Kartikasari et al., 2018), nilai susut masak daging berkisar antara 15 - 54,5% dengan kisaran 15 - 40%. Pada penelitian ini susut masak berkisar 29,48 - 32,07%. Perbedaan nilai tersebut diduga karena kandungan protein

pakan komersial. Karena semakin banyak air yang ditahan oleh protein maka sedikit air yang keluar sehingga susut masak rendah. Tingkat susut masak dipengaruhi oleh banyaknya kerusakan membran sel, jumlah air yang keluar dari daging, lama penyimpanan daging, degradasi protein dan kemampuan daging untuk menahan air (Shank et al., 2002). Rata-rata susut masak dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata susut masak

| Perlakuan | Ulangan |       |       |       |       | Rerata <sup>ns</sup> |
|-----------|---------|-------|-------|-------|-------|----------------------|
|           | 1       | 2     | 3     | 4     | 5     |                      |
| P1 W      | 32,64   | 30,35 | 33,03 | 30,80 | 33,54 | 32,07                |
| P2 CP     | 28,94   | 27,75 | 32,40 | 33,56 | 27,91 | 30,11                |
| P3 P      | 29,46   | 29,14 | 31,01 | 29,54 | 28,26 | 29,48                |
| P4 CF     | 30,34   | 31,35 | 27,81 | 27,91 | 28,44 | 29,18                |

<sup>ns</sup>Tidak berbeda nyata (P>0,05)

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan pemberian pakan komersial yang berbeda terhadap ayam betina lokal terseleksi dengan jantan lokal terseleksi berpengaruh nyata terhadap daya ikat air tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap pH dan susut masak. Daging hasil persilangan ayam betina lokal terseleksi dengan jantan terseleksi yang diberi pakan CF dapat meningkatkan daya ikat air.

## DAFTAR PUSTAKA

- Kartikasari, Lilik R, B. S Hertanto, Iwan S, and Magna P. 2018. Kualitas Fisik Daging Ayam Broiler yang diberi Pakan Berbasis Jagung dan Kedelai dengan Suplementasi Tepung Purslane (*Portulaca oleracea*). Jurnal Teknologi Pangan.
- Komariah, Sri R and Sartijo. 2009. Sifat Fisik Daging Sapi, Kerbau dan Domba Pada Lama Posmortem yang Berbeda. Jurnal Peternakan.
- Makmur, A., Sugito, and Samadi. 2018. Efek Pemberian Berbagai Jenis Feed Additive Terhadap Kadar Air dan Protein Daging Ayam Kampung Super (*Gallus Domesticus*). Prosiding Seminar Nasional Biotik 2018 1986:557–62.
- Nasrul H, Alda, Dian S, and dan Purnama E. S. 2015. The Physical of Beef from Traditional Market in Bandar Lampung. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu. 3(3):98–103.
- Ollong, A. R., R., Arizona, and Badaruddin, R. 2019. Kualitas Fisik Daging Ayam Broiler yang Diberi Minyak Buah Merah dalam Pakan Komersial. Jurnal Ilmu Peternakan Tropis.
- Prasetyo, B., G., Syaikhullah, and R., Rahmasari. 2022. SWOT Analysis of TEFA Breeding and Hatchery Business Development at Jember State Polytechnic. 2nd International Conference on Social Science, Humanity and Public Health (ICOSHIP 2021). 234-239.
- Pratama, A.,K Suradi, R. L. Balia, H Chairunnisa, D. S. Sutardjo, L. Suryaningsih, J. Gumilar, E. Wulandari, and S. Putranto. 2015. Evaluasi Karakteristik Sifat Fisik Karkas Ayam Broiler Berdasarkan Bobot Badan Hidup. Ilmu Ternak 15(2):61–64.
- Prayitno, A. H., E Suryanto, 2012. Kualitas Fisik dan Sensoris Daging Ayam Broiler yang Diberi Pakan dengan Penambahan Ampas Virgin Coconut Oil ( VCO). Buletin Peternakan. 34(1):55.
- Sariati, Nuraini and D. Agustina. 2016. Pengaruh Jenis Formulasi Ransum Terhadap Penampilan Ayam Tolaki Umur 12-18 Minggu yang Dipelihara Secara Intensif. Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis. 3(2):93–101.
- Shanks, B. C., D. M. Wulf, and R. J. Maddock. 2002. Technical Note: 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):2122–25.
- Suryanadi, Ni Wayan, Ida Bagus Ngurah Swacita, and Ni Ketut Suwiti. 2022. Karakteristik Fisik Otot Aktif Daging Sapi Bali yang diberikan Pakan Tambahan dan Growth Promotor. Buletin Veteriner Udayana (158):391.
- Syaikhullah, G., S. Darwati, C. Sumantri, 2017. Asosiasi Keragaman Growth Hormone Secretagogue Receptor (GHSR|Hin6i) terhadap Bobot Karkas Ayam Kampung pada Umur 12 Minggu. Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan. 5 (3), 117-121.
- Tirta, A., D. A. N. Lindawati, and I. N. S. Miwada. 2016. Kajian Kualitas Fisik Daging Kambing yang Dipotong di RPH Tradisional Kota Denpasar. Majalah Ilmiah Peternakan. 18(2):48–51.