

## Penampilan Karkas Ayam Kampung Super dengan Pemberian Tepung Kulit Singkong Fermentasi

### *Super Native Chicken Carcass Qualities Fed Fermented Cassava Peel Flour*

Andi Murlina Tasse<sup>1\*</sup>, Muhammad Amrullah Pagala<sup>1</sup>, Hamdan Has<sup>1</sup>,  
Purnaning Dhian Isnaeni<sup>1</sup>, Irma<sup>1</sup>, Andarias Julias Wijaya<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Hau Oleo Kendari  
Jl. H.E.A. Mokodompit, Kampus Bumi Tridarma, Anduonohu Kendari 93232, Sulawesi Tenggara

<sup>2</sup>PS. Magister Peternakan, Program Pascasarjana, Universitas Hau Oleo Kendari  
Jl. Mayjend. S. Parman, Kemaraya, Kendari, 93121 Sulawesi Tenggara

\*Email korespondensi: [andimurlinatasse@uho.ac.id](mailto:andimurlinatasse@uho.ac.id)

(Diterima 22-06-2021; disetujui 15-08-2021)

#### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh penggunaan tepung kulit singkong fermentasi (FCPF) terhadap bobot potong, bobot karkas, dan persentase karkas ayam kampung super. Rancangan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan tersebut adalah T1 (ransum yang mengandung 0% FCPF), T2 (ransum yang mengandung 5% FCPF), T3 (ransum yang mengandung 10% FCPF), dan T4 (ransum yang mengandung 15% FCPF). Parameter penelitian yaitu bobot potong, bobot karkas, persentase karkas, persentase kulit, persentase daging dan persentase tulang. Analisis data menggunakan analisis varians (ANOVA) dan Duncan's Multiple Range Test (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tepung kulit singkong fermentasi dalam ransum berpengaruh nyata ( $p < 0,05$ ) terhadap bobot potong tetapi tidak berpengaruh nyata ( $p > 0,05$ ) terhadap bobot karkas, persentase karkas, persentase kulit, persentase daging, dan persentase tulang. Kadar tepung kulit singkong fermentasi kadar 10% menunjukkan tingkat optimal yang dapat direspon baik oleh ayam kampung super, sedangkan FCPF di atas 10% justru menurunkan bobot potong ayam kampung super.

**Kata kunci:** ayam kampung super, tepung singkong fermentasi; tepung, sembelih timbang karkas

#### ABSTRACT

This study aims to evaluate the effect of using fermented cassava peel flour (FCPF) on slaughter weight, carcass weight and carcass percentage of super native chicken. The design used in this study is a completely randomized design (CRD) with 4 treatments and 5 replications. The treatments are T1 (rations containing 0% FCPF), T2 (rations containing 5% FCPF), T3 (rations containing 10% FCPF) and T4 (rations containing 15% FCPF). The parameters observed are slaughter weight, carcass weight, carcass percentage, skin percentage, meat percentage and bone percentage. The data obtained were analyzed by analysis of variance (ANOVA) and Duncan's Multiple Range Test (DMRT). The results of the study, shows that fermented cassava peel flour in the ration has a significant effect ( $p < 0.05$ ) on slaughter weight but no significant effect ( $P > 0.05$ ) on carcass weight, carcass percentage, skin percentage, meat percentage and bone percentage. Fermented cassava peel flour on 10% level shows the optimal effect that can be responded well by super native chickens, while FCPF above 10% actually decreases slaughter weight.

**Keywords:** super native chicken, fermented cassava peel flour, slaughter weight, carcass



## PENDAHULUAN

Ayam kampung super merupakan salah satu jenis ayam kampung pedaging lokal yang telah ditingkatkan kondisi genetiknya melalui persilangan ayam bangkok pejantan berpostur besar dengan ayam ras petelur betina sehingga mempunyai produktivitas yang lebih unggul dibandingkan dengan ayam kampung pada umumnya. Produksi ayam kampung super umumnya sangat ditentukan oleh kondisi genetik, manajemen, dan pakan. Pakan merupakan salah satu faktor produksi yang berkontribusi sebesar 70% dari biaya produksi. Peningkatan produktivitas ayam kampung kampung super dapat dilakukan melalui perbaikan kuantitas dan kualitas pakan. Pakan berkualitas harus mengandung zat nutrisi yang dibutuhkan oleh ternak sesuai dengan perkembangan umur dan tujuan pemeliharaan. Pakan yang sempurna dengan kandungan zat nutrisi yang seimbang akan memberikan hasil yang optimal (Ayu *et al.*, 2016).

Sebagian besar bahan baku pakan pada usaha peternakan unggas diperoleh dari luar daerah yang menyebabkan harga pakan mahal sehingga belum mampu menjamin kestabilan keuntungan peternak. Permasalahan tersebut harus diatasi melalui pemanfaatan bahan pakan lokal yang dapat berasal dari hasil samping pertanian, perkebunan, perikanan maupun agroindustri yang belum dimanfaatkan secara optimal. Limbah agroindustri pertanian di Indonesia sangat melimpah dan meningkat setiap tahun, salah satunya yaitu kulit singkong (Purwanto *et al.*, 2020).

Kulit singkong merupakan bagian dari hasil sisa pertanian tanaman singkong yang produksinya melimpah dan berpotensi sebagai bahan baku pakan ternak. Kandungan karbohidrat kulit singkong relatif tinggi dan dapat digunakan sebagai sumber energi bagi ternak. Kulit singkong dapat dengan mudah dipisahkan dari umbinya dengan ketebalan 2-3 mm. Persentase kulit singkong yang dihasilkan berkisar antara 10-15% dari berat umbi yang dikupas dengan kandungan karbohidrat sekitar 50% dari kandungan karbohidrat bagian umbinya. Meskipun demikian penggunaan kulit singkong sebagai bahan pakan masih sangat terbatas, hal ini disebabkan kulit singkong mempunyai keterbatasan antara lain rendahnya kandungan protein dan tingginya kadar asam sianida (Hastuti, 2012).

Fermentasi merupakan salah satu alternatif pengolahan pakan yang berdampak positif terhadap kandungan nutrisi pakan dan dapat menurunkan kandungan serat kasar serta kandungan asam

sianida. Fermentasi dapat meningkatkan kualitas nutrisi bahan pakan karena proses fermentasi terjadi perubahan kimiawi senyawa-senyawa organik (karbohidrat, lemak, protein, serat kasar dan bahan organik lain) baik dalam keadaan aerob maupun anaerob melalui kerja enzim yang dihasilkan mikroba. Proses fermentasi pada kulit singkong dapat membantu meningkatkan nilai nutrisi dan mereduksi kadar sianida sehingga relatif aman dikonsumsi oleh ternak. Perlakuan dengan proses fermentasi tersebut diharapkan dapat meningkatkan pemanfaatan kulit singkong sebagai salah satu bahan pakan ternak dan membantu penanggulangan hasil samping pengolahan tanaman singkong penyebab pencemaran tanah (Nasiu *et al.*, 2020). Evaluasi efek penggunaan kulit singkong fermentasi terhadap performan karkas domba meliputi bobot potong, bobot karkas, persentase karkas, persentase kulit, persentase daging, dan persentase tulang.

## MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai September 2020 bertempat di kandang ayam kampung super Usaha Mandiri Maju Terus Desa Matabondu Kecamatan Tirawuta Kabupaten Kolaka Timur. Alat yang digunakan dalam pembuatan tepung kulit singkong fermentasi terdiri atas parang, gunting, terpal, silo, lakban, baskom, timbangan digital, penghalus pakan dan kamera. Peralatan kandang yang digunakan terdiri atas kandang ayam 20 petak yang berukuran 1 m x 1 m x 1,5 m yang masing-masing dilengkapi dengan tempat pakan dan minum dan lampu pijar 60 watt sebagai penghangat dan penerang. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kulit singkong kuning umur 8-12 bulan yang diperoleh dari industri rumahan tape singkong di Desa Morome Kecamatan Konda Kabupaten Konawe Selatan, ragi tape, molases dan air. Tepung kulit singkong fermentasi diaplikasikan pada ayam kampung super umur 14 hari sampai 60 hari (fase pertumbuhan) sebanyak 100 ekor dengan pakan perlakuan terdiri dari kulit singkong fermentasi, RK24, jagung dan dedak padi. Penelitian dilakukan dengan beberapa tahapan:

### *Persiapan Kandang dan Peralatan*

Kandang penelitian terdiri atas 20 petak kandang dengan ukuran panjang 85 cm, lebar 65 cm dan tinggi 55 cm yang terbuat dari kayu. Setiap petak kandang diisi dengan 5 ekor ayam. Tempat pakan dan air minum ditempatkan pada setiap kandang. Sebelum digunakan, kandang dibersihkan terlebih dahulu

menggunakan desinfektan merek glutacap yang disemprotkan pada seluruh sisi kandang.

*Pembuatan Tepung Kulit Singkong Fermentasi*

Kulit singkong sebanyak 5 kg ditaburi ragi tape sebanyak 8% dari berat bahan, lalu dicampur hingga homogen. Setelah itu dimasukkan ke dalam silo berupa plastik hitam kemudian difermentasi dengan kondisi terhindar dari cahaya dan kedap udara. Setelah 21 hari, kulit singkong fermentasi dikeringkan menggunakan oven 60°C kemudian dihaluskan menjadi tepung menggunakan mesin penggilingan FFC 23.

*Penyusunan Ransum*

Ransum yang digunakan pada penelitian ini terdiri atas bahan pakan berupa RK24, jagung, dedak padi dan tepung kulit singkong fermentasi (TKSF). Komposisi bahan pakan dan komposisi kimia setiap perlakuan yang digunakan pada penelitian ini disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2.

*Adaptasi Ayam Kampung Super Percobaan*

Adaptasi dilakukan selama 14 hari untuk membiasakan ternak ayam kampung percobaan terhadap ransum dan kondisi perkandangan yang ditunjukkan dengan jumlah konsumsi pakan yang konstan.

*Aplikasi Ransum Penelitian*

Aplikasi ransum penelitian terhadap ayam kampung super fase grower dilakukan selama 60 hari. Pada fase penyesuaian, ransum diberikan kepada ayam percobaan secara *ad libitum* 2 sampai 3 kali setiap hari pada pukul 08:00, 12:00 dan 16:00 WITA. Penimbangan sisa pakan dilakukan setiap jam 07:00 pagi WITA pada hari berikutnya.

*Prosedur Pemotongan dan Pengkarkasan*

Ayam dipotong pada hari ke 61 dimana sebelum pemotongan ayam dipuaskan selama 8

jam untuk menghindari bias akibat isi saluran pencernaan. Ayam ditimbang untuk mengetahui bobot hidup. Pemotongan ayam dilakukan pada bagian arteri karotis vena *jugularis*, tenggorokan dan esophagus. Setelah pemotongan ayam digantung dengan tujuan untuk mempercepat proses pengeluaran darah. Setelah itu ayam dicelupkan ke dalam air panas lalu dikering anginkan selama 3 menit. Pencabutan bulu dilakukan dengan mencabut semua bulu yang melekat pada ayam. Selanjutnya dilakukan pengeluaran jeroan, kepal, leher dan memotong kaki ayam hingga yang tersisa hanya bagian karkas. Setelah itu karkas ditimbang dengan timbangan digital.

**Rancangan Percobaan dan Analisis Data**

Penelitian ini dilakukan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan yang digunakan pada penelitian ini adalah:

- P1 = ransum mengandung 0% TKSF
- P2 = ransum mengandung 5% TKSF
- P3 = ransum mengandung 10% TKSF
- P4 = ransum mengandung 15% TKSF

Data yang diperoleh dianalisis ragam menggunakan SPSS 16 berdasarkan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Jika perlakuan menunjukkan pengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji beda antar perlakuan menggunakan uji lanjut *Duncan Multiple Range Test (DMRT)*. Variabel yang diamati dalam penelitian yaitu bobot potong, bobot karkas dan persentase karkas, bobot potong, bobot karkas, persentase karkas, persentase kulit, persentase daging, dan persentase tulang dengan mengikuti petunjuk Anggaraeni et al. (2020).

Tabel 1. Kandungan nutrisi bahan pakan penyusun ransum

Bahan pakan	Kadar Air	Protein Kasar	Serat Kasar	Lemak Kasar	Abu	EM (kcal/kg)
Konsentrat RK24 <sup>a</sup>	12,00	34,00	8,00	3,00	30,00	2334,43
Dedak Padi <sup>b</sup>	13,24	11,92	7,21	9,14	5,63	2185,7
Jagung kuning <sup>b</sup>	15,23	9,49	0,94	4,05	1,98	3430,00
TKSF <sup>c</sup>	7,04	5,68	8,92	1,08	5,69	2931,75

Keterangan : <sup>a</sup> Label Kemasan RK24; <sup>b</sup> Hasil Analisis Laboratorium Unit Analisis Pakan Ternak Fakultas Peternakan UHO (2020); <sup>c</sup> Tepung Kulit Singkong Fermentasi

Tabel 2. Komposisi pakan dan nutrisi ransum

Pakan/Nutrisi	P1	P2	P3	P4
<b>Pakan (%)</b>				
RK24	41,25	42,00	41,53	41,25
Dedak Padi	14,75	14,00	23,64	18,3
Jagung kuning	44,00	39,00	24,83	25,45
TKSF	0	5	10	15
<b>Nutrien (%)</b>				
Protein kasar	19,96	19,93	19,86	19,47
Serat kasar	4,78	5,18	6,15	6,20
Lemak kasar	4,37	4,17	4,51	4,10
EM (Kkal/kg)	2794,54	2770,75	2631,03	2675,63

Keterangan: P1 (ransum mengandung 0% TKSF). P2 (ransum mengandung 5% TKSF). P3 (ransum mengandung 10% TKSF). P4 (ransum mengandung 15% TKSF), TKSF: tepung kulit singkong fermentasi

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Rataan bobot potong, bobot karkas, persentase karkas, persentase kulit, persentase daging, dan persentase tulang ayam kampung super yang dihasilkan pada penelitian ini disajikan pada Tabel 3.

### Bobot Potong

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan TKSF pada pakan berpengaruh nyata ( $p < 0.05$ ) terhadap bobot potong ayam kampung super. Rataan bobot potong yang dihasilkan menunjukkan bahwa bobot potong semakin meningkat seiring bertambahnya level pemberian tepung kulit singkong fermentasi sampai 10% sedangkan pemberian TKSF 15% nampak menurunkan bobot potong ayam kampung super. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian TKSF sampai 10% menjadi level optimal yang dapat direspon baik oleh ayam kampung super. Hal ini sesuai dengan (Tahalele *et al.*, 2018) bahwa penggunaan tepung kulit singkong fermentasi dapat dimanfaatkan sebagai pakan alternatif dengan batas maksimal penggunaan sampai 10%.

Uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa P1 tidak berbeda dengan P2, P3, dan P4 begitupun P2 tidak berbeda dengan P3, dan P4, sedangkan P3 berbeda dengan P4. Perlakuan P3 menghasilkan bobot potong ayam kampung super tertinggi yakni 675,01 gr sedangkan P4 menghasilkan bobot potong paling rendah diantara semua perlakuan. Rendahnya bobot potong pada P4 diduga disebabkan oleh terganggunya metabolisme protein dengan adanya kandungan HCN pada ransum yang melewati batas toleransi ayam kampung super (Aryanti *et al.*, 2013) melaporkan bahwa penambahan bobot badan yang signifikan dalam tiap minggu akan mempengaruhi bobot

akhir pemeliharaan sehingga bobot potong yang dihasilkan juga tinggi.

Konsumsi protein yang rendah menyebabkan bobot potong kecil karena asupan protein untuk pertumbuhan tidak tercukupi sehingga ayam mengalami penghambatan pertumbuhan. Faktor yang mempengaruhi bobot tubuh sebelum pemotongan ayam antara lain kadar protein dalam ransum, dan konsumsi pakan (Hasan *et al.*, 2013). Bobot badan dapat dipengaruhi oleh banyak faktor diantaranya genetik, kualitas dan kuantitas ransum yang dikonsumsi dan faktor lingkungan. Kualitas ransum memegang peranan penting dalam mempengaruhi bobot badan ayam kampung super, pakan dengan kualitas baik akan menghasilkan bobot badan ayam yang baik begitupun sebaliknya. (Setiadi *et al.*, 2012) menyatakan bahwa bobot badan sangat dipengaruhi oleh konsumsi ransum, sehingga secara tidak langsung konsumsi ransum sangat mempengaruhi bobot hidup yang dihasilkan.

### Bobot Karkas

Bobot karkas diperoleh dengan menimbang karkas yang sudah dipisahkan dengan bulu, leher, kepala dan organ dalam. Proses pengolahan yaitu dari bentuk ayam yang hidup hingga terwujud daging ayam yang siap masak akan terjadi kehilangan bobot hidup kurang lebih sepertiga bagian (bobot daging siap masak itu nantinya kurang lebih duapertiga dari bobot hidupnya) karena bulu, kulit, kaki, cakar, leher, kepala, jeroan atau isi dalam perut dipisah dari bagian daging tubuh dengan demikian daging hanya tinggal 75% dari bobot hidup. Bobot karkas merupakan gambaran dari produksi daging dari seekor ternak dan pengukuran bobot karkas merupakan suatu faktor yang penting dalam mengevaluasi hasil produksi ternak (Widiyawati *et al.*, 2020)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian ransum yang mengandung tepung kulit singkong fermentasi tidak berpengaruh yang nyata ( $p < 0.05$ ) terhadap bobot karkas ayam kampung super. Rataan bobot karkas ayam kampung super yang diberikan perlakuan penambahan tepung kulit singkong terfermentasi secara berturut-turut adalah P1 (321,00 gr), P2 (369,50 gr), P3 (391,25 gr), dan P4 (349,25 gr). Perlakuan tidak menunjukkan pengaruh yang nyata dikarenakan penurunan bobot potong tidak terlalu besar sehingga tidak menurunkan bobot karkas secara nyata. Perlakuan P3 merupakan level optimal dari pemberian TKSF yang dapat direspon baik oleh ayam kampung super penelitian. Rataan berat karkas dalam penelitian ini lebih rendah dari penelitian (Munira *et al.*, 2016) yang memperoleh berat karkas ayam kampung super yaitu 460-509,3 gr/ekor.

#### **Persentase karkas**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan penambahan tepung kulit singkong fermentasi dalam ransum tidak berpengaruh nyata terhadap rataan persentase karkas ayam kampung super. Hal ini menunjukkan bahwa dengan penambahan tepung kulit singkong dalam ransum memberikan efek yang sama terhadap persentase karkas ayam kampung super. Perlakuan penambahan tepung kulit singkong fermentasi dengan level berbeda tidak menunjukkan adanya pengaruh terhadap persentase karkas, hal ini diduga disebabkan oleh bobot karkas yang dihasilkan juga tidak berbeda secara signifikan meskipun bobot potong ayam kampung super menunjukkan perbedaan secara signifikan. (Mide *et al.*, 2013) menyatakan bahwa persentase karkas merupakan salah satu faktor penting dalam menilai produksi ternak yang berkaitan erat dengan bobot hidup, yang dimana semakin meningkat bobot hidup maka bobot karkas juga akan mengalami peningkatan.

Persentase karkas ayam kampung super yang diberikan perlakuan ransum mengandung tepung kulit singkong fermentasi secara berturut-turut yakni P1 (51,44%), P2 (58,60%), P3 (57,93%) dan P4 (59,75%) atau berada pada kisaran 51,44 % sampai 59,75%. Hasil penelitian ini tidak berbeda jauh dengan penelitian (Mide *et al.*, 2013) bahwa performans ayam kampung super pada pakan yang disubstitusi dedak padi fermentasi dengan fermentor berbeda diperoleh persentase karkas dengan kisaran 54,9-56,2% namun lebih rendah dari penelitian (Sari *et al.*,

2016) yang melakukan penelitian dengan penambahan tepung kulit biji kedelai dengan level berbeda terhadap ayam kampung super diperoleh persentase karkas dengan kisaran 71,42-79,69%. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi persentase karkas yaitu factor kualitas pakan dan laju pertumbuhan ternak yang ditunjukkan dengan adanya penambahan bobot badan juga mempengaruhi bobot potong yang dihasilkan (Dewanti *et al.*, 2013). Selain itu kandungan protein dalam ransum turut mempengaruhi persentase karkas ayam kampung super, karena protein diperlukan untuk pertumbuhan jaringan.

#### **Persentase kulit**

Kulit pada unggas mempunyai beberapa fungsi diantaranya melindungi tubuh dari masuknya zat-zat, mengatur temperature tubuh, sebagai kelenjar sekresi yaitu keluarnya keringat. Lapisan kulit unggas umumnya bersifat longgar, terdapat banyak tenunan lemak dan pembuluh darah (Rakhmawati & Sulistyahningsi, 2019).

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian ransum yang mengandung tepung kulit singkong fermentasi berpengaruh nyata ( $p > 0,05$ ) terhadap persentase kulit karkas ayam kampung super. Hasil penelitian ini tidak menunjukkan adanya perbedaan antara keempat perlakuan. Hal ini diduga disebabkan kandungan nutrisi pada perlakuan P1, P2, P3, dan P4 sudah dapat memenuhi kebutuhan ayam untuk pembentukan kulit. Hal ini sesuai pernyataan Nathanael *et al.* (2015), persentase kulit ayam yang diberi ransum dengan kandungan nutrisi yang relatif sama akan menghasilkan persentase kulit cenderung sama.

Beberapa faktor yang mempengaruhi persentase kulit diantaranya bobot kulit, bangsa, jenis kelamin, umur dan kondisi ternak. Kualitas ternak ditentukan oleh penyebaran lemak pada daging, lapisan dalam kulit serta kadar air yang terdapat pada karkas dan kulit. Selain itu faktor genetik dan lingkungan juga mempengaruhi komposisi tubuh meliputi komponen karkas. Rataan persentase bobot kulit karkas ayam kampung super yang diberikan perlakuan penambahan tepung kulit singkong terfermentasi berkisar 7,26-8,61%. Rataan persentase bobot kulit ayam kampung super hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Nathanael *et al.* (2015) dengan persentase bobot kulit ayam 8,55-8,73 %.

#### **Persentase Daging**

Persentase daging menunjukkan rasio bobot daging dengan bobot karkas terjadi peningkatan persentase daging atau boneleso

secara linear dengan bertambahnya bobot potong ayam (Patriani & Hafid 2019). Daging ayam merupakan bahan makanan bergizi tinggi yang mudah untuk didapat, rasanya enak, teksturnya empuk, baunya tidak terlalu amis serta harga yang terjangkau oleh semua kalangan masyarakat sehingga disukai banyak orang dan sering digunakan sebagai bahan utama dalam pembuatan makanan. Daging ayam memiliki kandungan nutrisi tinggi karena mengandung karbohidrat, protein, lemak, mineral dan zat lainnya yang berguna untuk tubuh (Kusumaningrum *et al.*, 2013). Komposisi protein pada daging ayam ini sangat baik karena mengandung semua asam amino esensial yang mudah dicerna dan diserap oleh tubuh.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian ransum yang mengandung tepung kulit singkong fermentasi tidak memberikan pengaruh yang nyata ( $p>0,05$ ) terhadap persentase bobot daging. Perlakuan tidak menunjukkan pengaruh yang nyata diduga ada hubungannya dengan kandungan zat-zat makanan terutama energi dan protein pada keempat perlakuan yang hampir sama sehingga konsumsi ransumnya juga sama. Konsumsi ransum yang sama menyebabkan serapan zat zat makanan kedalam tubuh juga sama akibatnya persentase daging pada keempat perlakuan juga sama. Antarani *et al.* (2020) menyatakan bahwa protein berperan penting dalam pertumbuhan otot daging sehingga ransum dengan kandungan protein yang hampir sama akan menghasilkan bobot yang tidak jauh berbeda.

Suryanah *et al.* (2016) yang menyatakan bahwa beberapa faktor yang dapat mempengaruhi persentase *boneless* ayam diantaranya adalah konsumsi pakan pada masa pemeliharaan dan penanganan saat pemisahan daging dan tulang. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Variani *et al.* (2017) yang mendapatkan adanya

hubungan yang positif antara bobot potong dengan persentase daging atau *boneless* ayam.

Persentase daging ayam kampung super pada penelitian ini berkisar antara 52,97-59,34%. Hasil yang diperoleh tidak jauh berbeda dengan Sukmawati *et al.* (2015) yang menghasilkan persentase daging ayam kampung dengan perlakuan jus daun pepaya fermentasi pada pakan komersil sebesar 60,10 - 61,46%. Persentase daging pada penelitian ini melebihi standar persentase daging ayam kampung yang ditetapkan oleh Wati *et al.* (2020) bahwa daging memiliki persentase sebesar 54% dari bobot karkas.

### Persentase Bobot Tulang

Tulang ayam adalah limbah padat yang dalam kehidupan sehari-hari dapat diasumsikan sebagai sampah atau sisa makanan yang sampai saat ini pemanfaatannya masih minim. Secara kimia komposisi utamanya adalah garam-garam terutama kalsium karbonat dan kalsium fosfat serbuk tulang ayam memiliki potensi sebagai adsorben. Limbah tulang ayam berpeluang untuk dimanfaatkan sebagai tepung tulang yang kaya akan kalsium dan fosfor karena dalam tulang ayam terdapat sekitar 28,0-56,3% zat anorganik termasuk didalamnya kalsium dan fosfor (Retno 2012).

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian ransum yang mengandung tepung kulit singkong fermentasi tidak memberikan pengaruh nyata ( $p>0,05$ ) terhadap persentase bobot tulang. Perlakuan menunjukkan pengaruh yang tidak nyata diduga karena kandungan kalsium dalam ransum ayam kampung super pada setiap perlakuan hampir sama dan sesuai standar kebutuhan ayam kampung, sehingga menyebabkan tidak adanya perbedaan antara keempat perlakuan. Kalsium adalah mineral yang dibutuhkan oleh tubuh untuk berbagai fungsi fisiologis dalam pemeliharaan jaringan dan pembentukan tulang.

Tabel 3. Bobot potong, bobot karkas, persentase karkas, persentase kulit, persentase daging, dan persentase tulang

Parameter	P1	P2	P3	P4
Bobot potong (gr)	624,30 <sup>ab</sup> ±8,60	628,96 <sup>ab</sup> ±14,71	675,01 <sup>a</sup> ±24,40	581,58 <sup>b</sup> ±59,79
Bobot karkas (gr)	321,00±23,37	369,50±79,34	341,29±29,58	349,25±61,38
Persentase karkas (%)	51,44±4,05	58,60±11,33	57,93±3,04	59,74±4,90
Persentase kulit (%)	8,61±0,39	7,26±0,39	7,34±0,56	7,31±0,68
Persentase daging (%)	55,16±5,55	59,34±1,36	52,97±2,55	55,62±1,25
Persentase tulang (%)	36,23±4,97	32,93±1,88	39,70±2,98	27,07±0,72

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata ( $p<0,05$ ), P1 (0% TKSF), P2 (5% TKSF), P3 (10% TKSF) dan P4 (15% TKSF).

Ngongo *et al.* (2018) menambahkan bahwa ransum ternak unggas perlu mengandung kalsium dan fosfor dalam jumlah yang cukup. Kalsium dan fosfor erat hubungannya dalam pembentukan tulang. Menurut Puspani *et al.* (2011) bahwa tulang merupakan komponen fisik karkas yang masak dini, sehingga energi dan protein serta zat-zat gizi lainnya yang dikonsumsi oleh ayam diprioritaskan untuk pembentukan komponen tulang. Pertumbuhan dan jaringan tulang dipengaruhi oleh genetik, pakan, laju pertumbuhan dan bentuk akhir tulang (Samsudin *et al.*, 2012).

Persentase tulang dalam penelitian ini berkisar antara 32,93-39,70%. Hasil yang diperoleh lebih tinggi jika dibandingkan dengan Sukmawati *at al.* (2015) yang melaporkan bahwa persentase tulang ayam kampung berkisar antara 21,1% - 23,84%. Lebih lanjut Samsudin *et al.* (2012) bahwa kisaran persentase tulang ayam kampung super bervariasi antara 17-25%. Tingginya persentase tulang ayam kampung super dalam penelitian ini kemungkinan disebabkan oleh kandungan mineral pakan. Menurut Sari *et al.* (2016) persentase tulang yang tinggi akan menghasilkan persentase daging yang rendah.

### KESIMPULAN

Performa karkas pada ayam kampung super dengan pemberian tepung kulit singkong fermentasi 0% hingga 15% tidak berbeda sehingga penggunaan tepung kulit singkong fermentasi disarankan hingga 15% dalam ransum

### KONFLIK KEPENTINGAN

Muhammad Amrullah Pagala dan Purnaning Dhian Isnaeni adalah sebagai editor, serta Andi Murlina Tasse sebagai *reviewer* di JITRO (Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis), tetapi tidak memiliki peran dalam keputusan untuk menerbitkan artikel ini. Tidak ada konflik kepentingan dengan hubungan keuangan, pribadi, atau lainnya dengan orang atau organisasi lain yang terkait dengan materi yang dibahas dalam naskah.

### DAFTAR PUSTAKA

Antarani, I., J.T. Laihada, Z. Poli, & P.R.R.I. Montong. 2020. Penampilan karkas ayam pedaging dengan pemberian kulit kopi (*Coffea sp*) pengolahan sederhana substitusi

sebagian jagung dengan level yang berbeda. *Zootec* 40(1):172-181.

- Aryanti, F., M.B. Aji, & N. Budiono. 2013. Pengaruh pemberian air gula merah terhadap performans ayam kampung pedaging. *Jurnal Sains Veteriner* 3(2): 156-165.
- Ayu, P.I., N. Suyasa, & E.S. Rohaeni. 2016. Pertumbuhan dan persentase karkas ayam kampung unggul badan litbang (KUB) pada pemberian ransum yang berbeda. *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi*. Banjarbaru, 20 Juli 2016. BPTP Balitbangtan Kalimantan Selatan. Banjarbaru.
- Dewanti, R., M. Irham, & Sudiyono. 2013. Pengaruh penggunaan enceng gondok (*eichornia crassipes*) terfermentasi dalam ransum terhadap persentase karkas, non karkas dan lemak abdominal itik lokal jantan umur delapan minggu. *Buletin Peternakan* 37(1):19-25.
- Hasan, N.F., U. Atmomarsono, & E. Suprijatna. 2013. Pengaruh frekuensi pakan pada pembatasan pakan terhadap bobot tubuh, lemak abdominal, kadar lemak hati ayam broiler. *Animal Agriculture Journal* 2(1): 336-343.
- Hastuti, S. 2012. Fermentasi kulit singkong dengan ragi komersial untuk peningkatan nilai gizi. *Jurnal Rekayasa* 5(1):61-65.
- Kusumaningrum, A., P. Widiyaningrum, & I. Mubarak. 2013. Penurunan total bakteri daging ayam dengan perlakuan perendaman infusa daun salam (*Syzygium polyanthum*). *Jurnal MIPA* 36(1):14-19.
- Mide, M.Z. 2013. Penampilan broiler yang mendapatkan pakan mengandung tepung daun katuk, rimpang kunyit, dan kombinasinya. *Jurnal Teknosains* 7(1):40-46.
- Munira, S., L.O. Nafiu, & A.M. Tasse. 2016. Performans ayam kampung super pada pakan yang disubstitusi dedak padi fermentasi dengan fermentor berbeda. *JITRO* 3(2):21-29.
- Nasiu, F., W.L. Salido, A.M. Tasse, Syamsuddin, H.A. Hadini, & A. Indi. 2020. Evaluasi pencernaan *in vitro* bahan kering dan bahan organik kulit singkong fermentasi sebagai bahan pakan ternak. *JITRO* 7(2):129-132.
- Nathanael, A., D. Sunarti, & W. Sarengat. 2015. Pengaruh penggunaan tepung daun katuk

- (*Sauropus androgynus*) dalam ransum terhadap persentase potongan komersial karkas, kulit dan *meat bone ratio* ayam broiler. *Animal Agriculture Journal* 5(1): 190-194.
- Ngongo, D.N., N.M. Yudiastari, & Y. Tonga. 2018. Komposisi fisik karkas ayam broiler yang diberi sorgum (*Sorghum bicolor L.*). *Gema Agro* 23(2):129-133.
- Patriani, P. & H. Hafid. 2019. Persentase boneless tulang dan rasio daging-daging ayam broiler pada berbagai bobot potong. *J Galung Tropika* 8(3):190-196.
- Purwinarto, E. Suprijatna, & S. Kismiati. 2020. Pengaruh penambahan kulit singkong dan bakteri asam laktat sebagai aditif pakan terhadap profil saluran pencernaan ayam pedaging. *Jurnal Peternakan Indonesia* 22(1):101-109.
- Puspani E., I.M. Nuriyasa, & P.M.A. Candrawati. 2011. Pengaruh tingkat penggantian ransum komersial dengan jagung terhadap komposisi fisik karkas broiler yang dipelihara pada ketinggian tempat (altitude) yang berbeda. *Majalah Ilmiah Peternakan*. 14(1):5-10.
- Rakhmawati, R, & M. Sulistyoningsih. 2019. Kandungan lemak kulit pada berbagai jenis ayam konsumsi. *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya* 6(2):97-100.
- Retno, D.T. 2012. Pembuatan Gelatin dari Tulang Ayam dengan Proses hidrolisa. *Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains dan Teknologi Periode III, Yogyakarta, 3 November 2012. Universitas Pembangunan Nasional. Yogyakarta. Hlm: A-250.*
- Samsudin, M., W. Sarengat, & H.N. Maulana. 2012. Pengaruh perbedaan lama periode (*starter-finisher*) pemberian pakan pada level protein terhadap nisbah daging tulang dan massa protein daging dada dan paha ayam pelung umur 1 minggu sampai 11 minggu. *Animal Agriculture Journal* 1(1):43-51.
- Sari, H. Hafid, & A.M. Tasse. 2016. Kajian produksi karkas dan non karkas ayam kampung kampung dengan pemberian ransum komersial tersubstitusi tepung kulit biji kedelai. *JITRO* 3(3):67-80.
- Setiadi, D., K. Nova, & S. Tantalo. 2012. Perbandingan bobot hidup, karkas, giblet dan lemak abdominal ayam jantan tipe medium dengan strain berbeda yang diberi ransum komersial broiler. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu* 1(2):1-7.
- Sukmawati, N.S.M., I.P. Sampurna, M. Wirapartha, N.W. Siti, & I.N Ardika. 2015. Penampilan dan komposisi fisik karkas ayam kampung yang diberi jus daun pepaya terfermentasi dalam ransum komersial. *Majalah Ilmiah Peternakan* 18(2):39-43.
- Suryanah, S., H. Nur, & A. Anggraeni. 2017. Pengaruh neraca kation anion ransum yang berbeda terhadap bobot karkas dan bobot giblet ayam broiler. *Jurnal Peternakan Nusantara* 2(1):1-8.
- Tahalele, Y., M.E.R Mantong, F.J. Nangoy, & C.L.K. Sarajar. 2018. Pengaruh Penambahan ramuan erbal pada air minum terhadap persentase karkas, persentase lemak abdomen dan persentase hati pada ayam kampung super. *J Zootek* 38(1):160-168.
- Variani, M.A. Pagala, & H. Hafid. 2017. Kajian kualitas fisik daging ayam broiler pada berbagai bobot potong dan pakan komersial yang berbeda. *JITRO* 4(2):40-48.
- Wati, S.A., N. Zurahman, & B.L. Syaifullah. 2020. Penggunaan fitobiotik nanoenkapsulasi minyak buah merah untuk meningkatkan persentase karkas dan meat bone ratio ayam kampung super di Kabupaten Manokwari. *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan dan Pendidikan Vokasi Pertanian. Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari. Monokwari.*
- Widiyawati, I., O. Sjojfan, & D.N. Adli. 2020. Peningkatan kualitas dan persentase karkas ayam pedaging dengan substitusi bungkil kedelai menggunakan tepung biji asam (*Tamarindus indica L.*) fermentasi. *Jurnal nutrisi ternak tropis* 3(1):35-40.