



Pengaruh Penggunaan Tepung Maggot (*Hermetia illucens*) dalam Ransum terhadap Kualitas Karkas Ayam Petelur Jantan Belah Empat.

*(Impact of Maggot Meal (*Hermetia illucens*) in Diets on Carcass Quality of Quartered Male Layer Chickens)*

Emzelina Sary Damanik, Kususiyah*, Desia Kaharuddin, Anggun Marisa.

¹ Program Studi Peternakan, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu. Jalan Raya W. R. Supratman, Kandang Limun, Bengkulu, Indonesia. 38371.

* Penulis Korespondensi (kususiyah@unib.ac.id)

Dikirim (*received*): 26 Oktober 2025; dinyatakan diterima (*accepted*): 30 Oktober 2025; terbit (*published*): 25 November 2025. Artikel ini dipublikasi secara daring pada https://ejournal.unib.ac.id/index.php/buletin_pt/index

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the effect of maggot meal (*Hermetia illucens*) inclusion in the diet on the carcass quality of quartered male layer chickens. A Completely Randomized Design was used, consisting of four treatments with five replications, each replication using eight Lohmann Brown male layer chickens. The treatments differed in the inclusion levels of maggot meal: 0% (P0), 4% (P1), 8% (P2), and 12% (P3). Observed variables included slaughter weight, carcass weight, carcass percentage, abdominal fat percentage, meat color, meat bone ratio, cooking loss, and drip loss. Data were analysed using Analysis of Variance, and significantly different results ($P < 0.05$) were further tested using Duncan's Multiple Range Test to determine differences among treatments. The results showed that maggot meal inclusion had no significant effect ($P > 0.05$) on carcass percentage, abdominal fat percentage, meat bone ratio, and drip loss. However, it significantly affected ($P < 0.05$) slaughter weight, carcass weight, meat color score, and cooking loss. Slaughter weight, carcass weight, and meat color scores in P0, P1, and P2 were higher than in P3, while cooking loss in P0, P1, and P2 was lower than in P3. It can be concluded that maggot meal inclusion up to 8% does not reduce the carcass quality of quartered male layer chickens, whereas 12% inclusion decreases slaughter weight, carcass weight, and meat color score, and increases cooking loss without affecting drip loss.

Key words: Male Layer Chicken, Carcass Quality, Maggot Meal.

ABSTRAK

Tujuan penelitian untuk mengevaluasi pengaruh penggunaan tepung maggot (*Hermetia illucens*) dalam ransum terhadap kualitas karkas ayam Petelur jantan belah empat. Rancangan Acak Lengkap 4 perlakuan dan 5 ulangan dengan 8 ekor ayam petelur jantan strain Lohman Brown setiap ulangan digunakan pada penelitian ini. Level penggunaan tepung maggot dijadikan faktor pembeda antar perlakuan, yaitu : 0% (P0), 4% (P1), 8% (P2), dan 12% (P3). Variabel yang diukur adalah : berat potong, berat karkas, persentase karkas, persentase lemak abdomen, warna daging, *meat bone ratio*, *cooking loss* dan *drip loss*. Data yang diperoleh dianalisis keragamannya, hasil yang berpengaruh nyata ($P < 0,05$) diuji lanjut dengan *Duncan's Multiple Range Test* untuk melihat perbedaan antar perlakuan. Analisis keragaman menunjukkan perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap persentase karkas, persentase lemak abdomen, *meat bone ratio* dan *drip loss*, tetapi berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap berat potong, berat karkas, skor warna daging, dan *cooking loss*. Berat potong, berat karkas dan skor warna daging P0, P1 dan P2 lebih tinggi dibandingkan P3, sedangkan *cooking loss* P0, P1 dan P2 lebih rendah dibandingkan P3. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa penggunaan tepung maggot sampai 8% tidak menurunkan kualitas karkas ayam Petelur jantan belah empat,

sedangkan level 12% menurunkan berat potong, berat karkas, dan skor warna daging serta meningkatkan *cooking loss* tanpa mempengaruhi *drip loss*.

Kata kunci: Ayam Petelur Jantan, Kualitas Karkas, Maggot.

PENDAHULUAN

Konsumen banyak yang lebih menyukai ayam Buras (bukan ras) karena rasanya yang enak, khas, dan berbeda dengan ayam Broiler (Aedah *et al.*, 2016). Potensi genetik pertumbuhan ayam Buras tergolong rendah, sehingga membuat daging ayam Buras masih belum mencukupi permintaan pasar, karena itu diperlukan produk substitusi yang dapat membantu mencukupi permintaan tersebut.

Ayam petelur jantan merupakan bibit final (*final stock*) dari strain ayam tipe petelur yang memiliki potensi untuk dibudidayakan sebagai sumber produksi daging, dengan karakteristik sensori daging yang relatif serupa dengan ayam Buras (Direktorat Jenderal Peternakan, 2010). Ayam Petelur jantan memiliki kualitas daging yang sama serta memiliki performa pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan ayam Buras, sehingga dijadikan sebagai produk substitusi ayam Buras. Menurut Kususiya (2011) ayam Buras dapat dipanen pada umur 12 minggu dengan bobot yaitu ± 700 g/ekor dan dapat dipotong hingga empat bagian. Capaian bobot potong ayam Buras dengan ukuran ± 700 g/ekor lebih lambat dibandingkan dengan ayam Petelur jantan. Setiadi *et al.*, (2012) menyatakan ayam Petelur jantan dapat mencapai berat potong 788 g/ekor pada umur 7 minggu. Keunggulan lain yang dimiliki ayam Petelur jantan yaitu lebih resisten penyakit, dan harga jual lebih tinggi dibandingkan ayam Broiler, sehingga membuat ayam Petelur jantan potensial untuk dikembangkan (Lestari *et al.*, 2020).

Kualitas karkas dipengaruhi oleh kuantitas dan kualitas pakan yang dikonsumsi. Imamudin *et al.*, (2012) menyatakan, lemak, tulang, jaringan kulit dan otot merupakan penyusun utama karkas pada ayam. Komposisi karkas seperti proporsi kandungan lemak sangat ditentukan oleh nutrisi dalam pakan, sehingga pakan menjadi faktor yang penting untuk diperhatikan (Oktaviana *et al.*, 2010). Industri unggas menggunakan konsentrat sebagai sumber protein. Mahalnya harga konsentrat

menyebabkan kenaikan harga ransum yang berdampak pada kenaikan biaya operasional, dimana 60-70% biaya operasional pada industri perunggasan adalah pakan. Oleh karena itu, bahan pakan sumber protein alternatif lain diperlukan untuk dapat membantu mengoptimalkan pembentukan karkas pada ayam.

Maggot BSF (*Black Soldier Fly*) termasuk dalam salah satu jenis dari berbagai jenis serangga yang dapat dimanfaatkan menjadi pakan ternak. Maggot BSF dapat menjadi substitusi bahan pakan sumber protein karena mudah ditemukan dan dapat dibudidayakan secara massal. Menurut Rambet *et al.*, (2016), maggot mengandung protein kasar 48,0%, energi 4.561 kkal/kg, lemak 33,0%, kalsium 0,39%, serat 1,29%, dan fosfor 0,15%. Dijelaskan juga bahwa, kandungan asam amino, asam lemak, dan mineral maggot tidak kalah dengan sumber protein lain sehingga maggot dapat dijadikan sebagai bahan pakan alternatif (Fahmi *et al.*, 2007).

Tepung maggot dapat mensubstitusi 75% tepung ikan dengan tingkat penggunaan 11,25% tanpa menimbulkan dampak negatif terhadap efisiensi pakan pada Broiler (Dengah *et al.*, 2016). Pada ayam Petelur dilaporkan bahwa tingkat penggunaan maggot sampai 12% dalam ransum hanya berdampak negatif terhadap warna yolk, tetapi tidak berdampak terhadap berat telur, berat yolk, indeks albumen, indeks yolk, *haugh unit* (HU), dan tebal kerabang (Devhara, 2022). Bagaimana pengaruh penggunaan tepung maggot terhadap kualitas karkas ayam Petelur jantan perlu dilakukan penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh penggunaan tepung maggot BSF (*Hermetia illucens*) dalam ransum terhadap kualitas karkas ayam Petelur jantan belah empat. Penggunaan tepung maggot hingga level 12 % diduga tidak menurunkan kualitas karkas ayam Petelur jantan belah empat.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat

Perlakuan pemeliharaan ayam dilaksanakan di *Commercial Zone and Animal Laboratory* sedangkan pengamatan kualitas karkas dilaksanakan di Laboratorium Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu.

Alat dan Bahan

Maggot diperoleh dari Farm Kujaga Bumi yang menggunakan limbah restoran dan ampas kelapa sebagai media tumbuh pada budidaya maggot. Pemanenan maggot pada umur 18 hari untuk selanjutnya dikeringkan dengan alat *rotary dryer* $\pm$ 2 jam. Maggot kering digiling menjadi tepung dan disimpan dalam kantong plastik kedap udara.

Pelaksanaan Penelitian

Ayam dipelihara pada kandang postal ukuran petak kandang 1m x 1m dengan lantai litter dari sekam padi setebal $\pm$ 5 cm. Tiap petak kandang

menggunakan 8 ekor ayam Petelur jantan. Pakan dan air minum *ad libitum*. Pemeliharaan ayam dilakukan sampai berat badan mencapai umur potong belah empat, berat berkisar $\pm$ 700 g/ekor pada setiap perlakuan.

Rancangan Penelitian

Digunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 4 perlakuan dengan 5 ulangan, setiap ulangan 8 ekor sehingga membutuhkan 160 ekor. Level tepung maggot dalam ransum digunakan sebagai faktor pembeda antar perlakuan, yaitu:

P0 = 0 % tepung maggot

P1 = 4 % tepung maggot

P2 = 8 % tepung maggot

P3 = 12 % tepung maggot

Kandungan nutrisi bahan, formulasi serta nutrisi ransum disajikan pada Tabel 1. dan Tabel 2.

Tabel 1. Kandungan nutrisi bahan penyusun ransum.

Bahan	PK(%)	EM (kkal/kg)	SK(%)	Lemak(%)	Ca(%)	P(%)
Dedak	11,9 ^a	1856,49 ^b	10 ^a	12 ^a	0,37 ^b	0,92 ^b
Jagung	8,9 ^a	3321 ^a	2,5 ^a	4 ^a	0,29 ^b	0,44 ^b
Konsentrat Broiler	41,5 ^c	2800 ^c	5 ^c	6 ^c	2,74 ^c	1,45 ^c
Tepung maggot	41,14 ^d	3420,75 ^e	10,55 ^d	17,02 ^d	0,39 ^e	0,15 ^e

Keterangan: a: Hartadi *et al.*, (2017), b: Kususiya dan Kaharuddin (2006), c: Label Konsentrat Broiler (PT. Japfa Comfeed), d: Analisis Proksimat Laboratorium Jurusan Peternakan Universitas Bengkulu (2023) dan e: Rambet *et al.*, (2016).

Tabel 2. Komposisi dan kandungan nutrisi ransum

Bahan	P0	P1	P2	P3
Dedak (%)	28	28	28	28
Jagung(%)	46	46	46	46
Konsentrat Broiler (%)	26	22	18	14
Tepung maggot (%)	0	4	8	12
Total	100	100	100	100
Protein Kasar(%)	18,22	18,20	18,19	18,17
Energi Metabolis(kkal/kg)	2.775,48	2.800,31	2.825,14	2.849,97
Lemak Kasar(%)	6,76	7,20	7,64	8,08
Serat Kasar(%)	5,25	5,47	5,69	5,92
Kalsium(%)	0,95	0,86	0,76	0,67
Pospor(%)	0,84	0,79	0,73	0,68

Sampling

Sampling dilakukan dengan menimbang semua ayam pada setiap petak kandang untuk mendapatkan berat rata-ratanya, setelah rata-rata berat badan mencapai berat potong belah empat (± 700 g) pada setiap perlakuan, dipilih 2 ekor yang mendekati berat potong belah empat pada setiap petak kandang.

Variabel Pengamatan

Kualitas karkas yaitu: berat potong, berat karkas, persentase karkas, persentase lemak abdomen, warna daging, *cooking loss*, dan *drip loss* ayam Petelur jantan belah empat menjadi fokus pengamatan.

Analisis Data

Keragaman data dianalisis, bila berpengaruh nyata ($P < 0,05$), untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan diuji lanjut *Duncan's Multiple Range Test*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh penggunaan tepung maggot Terasa berat potong, berat karkas, persentase karkas dan *meat bone ratio* ayam Petelur jantan belah empat ditampilkan pada Tabel 3.

Berat Potong

Perlakuan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap berat potong ayam Petelur jantan belah empat. Berat potong P0, P1, dan P3 tidak berbeda, sementara P2 tidak berbeda dengan P3. Namun, berat potong P3 secara signifikan lebih rendah dibanding P0 dan P1. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan tepung maggot hingga 8% tidak berdampak negatif pada berat potong ayam Petelur jantan, tetapi pada tingkat 12% terjadi penurunan berat potong.

Capaian berat potong perlakuan P0, P1, dan P2 (Tabel 3.) yang lebih tinggi dibanding P3, diduga karena penggunaan tepung maggot mencapai 12% sehingga kandungan lemak pada ransum tinggi yaitu sebesar 17,02%. Tingginya kandungan lemak ransum P3 ini juga diikuti oleh tingginya energi metabolis ransum sehingga menurunkan konsumsi ransum yang berakibat pada capaian berat potong P3 yang paling rendah.

Maggot juga mengandung kitin yang dapat menyebabkan pencernaan protein ransum menjadi rendah. Rendahnya konsumsi ransum dan

kecernaan protein ini diduga menyebabkan penurunan berat potong ayam Petelur jantan P3. Caligiani *et al.*, (2017) menyatakan, kitin yang terkandung didalam maggot sebesar 9%. Kitin yang terkandung dalam ransum penelitian ini berdasarkan tingkat penggunaan maggot yaitu, 0% (P0), 4% (P1), 8% (P2) dan 12% (P3), maka total kitin yang terkonsumsi berdasarkan total konsumsi ransum yaitu, 0 g/ekor (P0), 5,59 g/ekor (P1), 11,66 g/ekor (P2), dan 20,44 g/ekor (P3). Terlihat bahwa, konsumsi kitin meningkat seiring dengan tingginya penggunaan tepung maggot, hal ini diduga menyebabkan tingkat pencernaan protein P3 rendah sehingga capaian berat potong menjadi rendah.

Setiadi (2012) melaporkan bahwa berat potong ayam Petelur jantan strain *Lohman Brown* 788,00 g/ekor; lebih tinggi dibandingkan berat potong penelitian ini yaitu berkisar 710,00- 755,700 g/ekor. Perbedaan tersebut diduga karena kualitas dan kuantitas ransum yang dikonsumsi serta lingkungan kandang yang berbeda. Menurut Fijana *et al.*, (2012) faktor yang mempengaruhi berat hidup antara lain genetik, spesies, bangsa, jenis ternak, jenis kelamin, umur dan pakan.

Berat Karkas

Rata-rata berat karkas ayam Petelur jantan belah empat berdasarkan tingkat penggunaan tepung maggot ditunjukkan pada Tabel 3. Penggunaan tepung maggot dalam pakan memberikan pengaruh signifikan ($P < 0,05$) terhadap berat karkas. P0, P1, dan P2 berbeda tidak nyata, tetapi lebih tinggi dibandingkan P3. Hal ini menunjukkan bahwa tepung maggot baik digunakan sampai level 8% tanpa menurunkan berat karkas, tetapi penggunaan level 12% dapat menurunkan berat karkas.

Rataan berat karkas ayam Petelur jantan strain *Lohman Brown* yaitu 482,51 g/ekor (Setiadi *et al.*, 2012). Penggunaan tepung maggot 12% (P3) menunjukkan capaian berat karkas lebih rendah dibandingkan 0% (P0), 4% (P1), dan 8% (P2). Hal ini mengindikasikan bahwa efektivitas ransum P3 untuk digunakan dalam pembentukan karkas menjadi rendah, diduga hal ini berkaitan dengan kandungan protein ransum yang paling rendah pada P3 dibanding perlakuan lain (Tabel 2.)

Tabel 3. Berat potong, berat karkas, persentase karkas dan warna daging ayam Petelur jantan

Variabel	Perlakuan				P
	P0	P1	P2	P3	
Berat Potong (g)	755,70 ^a ±24,62	752,90 ^a ±42,62	722,600 ^{ab} ±19,10	710,00 ^b ±10,92	0,040
Berat Karkas(g)	427,90 ^a ±22,39	425,30 ^a ±12,62	417,40 ^a ±17,34	390,10 ^b ±18,17	0,016
Persentase Karkas (%)	56,63±2,60	56,64±3,65	57,80±2,96	54,93±1,87	0,479
<i>Meat Bone Ratio</i>	3,98±0,37	3,99±0,29	4,50±0,99	4,02±0,45	0,462

Keterangan :Superskrip beda pada baris sama berbeda nyata ($P<0,05$). P0 : Kontrol, tanpa tepung maggot, P1 : 4% tepung maggot, P2 : 8% tepung maggot, P3 : 12% tepung maggot.

Persentase Karkas

Persentase karkas tidak dipengaruhi ($P>0,05$) oleh perlakuan, namun nilai persentase karkas penggunaan maggot 12 % (P3) paling rendah. Persentase karkas dipengaruhi oleh berat badan sebelum dipotong. Berat potong terendah terdapat pada P3, diduga ini menyebabkan rendahnya persentase karkas P3. Persentase karkas ayam Petelur jantan penelitian berkisar 54,93-57,80 %. Menurut Haryadi *et al.*, (2015) persentase karkas ayam Petelur jantan dengan serat kasar berbeda dalam ransum berkisar 54,46 – 56,50 %.

Meat bone ratio

Meat bone ratio menunjukkan proporsi daging terhadap tulang. Rataan *meat bone ratio* ayam Petelur jantan ditampilkan pada Tabel 3. *Meat bone ratio* ayam Petelur jantan belah empat tidak dipengaruhi ($P>0,05$) perlakuan. Berarti, tepung maggot bisa digunakan sampai level 12% tanpa menurunkan *meat bone ratio*. *Meat bone ratio* ayam Petelur jantan belah empat berkisar 3,98–4,50. *Meat bone ratio* karkas yang tinggi membuat kualitas karkas menjadi baik.

Meat bone ratio dipengaruhi beberapa faktor, yaitu jenis kelamin, bangsa, spesies, pakan, dan umur. Kandungan protein pakan mempengaruhi pertumbuhan jaringan untuk pembentukan daging (Soeparno, 2015). Menurut Singarimbun *et al.*, (2013), karkas yang semakin besar nilai rasio daging terhadap tulang, maka semakin besar pula proporsi bagian yang dapat dikonsumsi.

Pengaruh perlakuan terhadap warna daging, persentase lemak abdomen, *cooking loss* dan *drip*

loss daging ayam petelur jantan ditampilkan pada Tabel 4.

Warna Daging

Salah satu indikator dari kualitas daging adalah warna daging karena berkaitan erat dengan tingkat kesukaan konsumen. Rataan hasil pengukuran skor warna daging ayam Petelur jantan berdasar tingkat penggunaan tepung maggot ditampilkan pada Tabel 4.

Penggunaan tepung maggot dalam pakan berpengaruh signifikan ($P<0,05$) terhadap warna daging. Skor warna daging pada P0, P1, dan P2 berbeda tidak nyata, namun nyata lebih tinggi dibandingkan dengan P3. Penggunaan 12% tepung maggot (P3) menghasilkan skor warna daging terendah, sehingga dapat dikatakan bahwa warna daging P0, P1, dan P2 lebih baik dibanding P3. Tabel 2. memperlihatkan peningkatan tepung maggot menurunkan penggunaan Konsentrat Broiler, sehingga berdampak pada penurunan jumlah protein kasar dan kenaikan lemak kasar dalam ransum. Tabel 2. menunjukkan bahwa penurunan protein kasar (PK) diikuti dengan kenaikan lemak kasar (LK) seiring dengan kenaikan level tepung maggot; yaitu P0 (PK18,22%, LK 6,76%), P1(PK18,20%, LK 7,20%), P2 (PK18,19%, LK 7,64%), dan P3 (PK 18,17%, LK 8,08%). Protein kasar yang rendah dalam ransum P3 diduga menyebabkan rendahnya myoglobin dan sintesis pigmen warna pada daging. Selain itu, lemak yang tinggi juga diduga dapat mengakibatkan penumpukan lemak dalam jaringan otot sehingga dapat mengurangi intensitas warna merah daging. Hal ini

Tabel 4. Skor warna daging, persentase lemak abdomen, *drip loss* dan *cooking loss* daging ayam Petelur jantan belah empat.

Variabel	Perlakuan				P
	P0	P1	P2	P3	
Skor warna daging	3,40 ^a ± 0,14	3,40 ^a ± 0,27	3,40 ^a ± 0,27	3,05 ^b ± 0,27	0,016
Persentase lemak abdomen (%)	5,96±2,13	7,23±3,11	7,27±1,46	8,02±1,82	0,543
<i>Cooking Loss</i> (%)	20,86 ^a ± 3,80	24,90 ^a ± 2,82	25,06 ^a ± 1,95	27,22 ^b ± 1,50	0,013
<i>Drip Loss</i>	1,12±0,52	1,42±0,67	1,03±0,48	0,64±0,27	0,152

Keterangan: Superskrip beda pada baris sama berbeda nyata ($P < 0,05$). P0 : Kontrol tanpa tepung maggot, P1 : 4% tepung maggot dalam ransum, P2 : 8% tepung maggot dalam ransum, P3 : 12% tepung maggot dalam ransum.

didukung Kurniati (2020) yang menyatakan bahwa warna daging semakin tinggi apabila semakin tinggi kandungan protein dalam ransum, karena sintesis mioglobin dan hemoglobin lebih tinggi, sehingga warna otot menjadi lebih merah karena konsentrasi mioglobin lebih tinggi. Kurniati (2020) melaporkan bahwa warna daging ayam Broiler yang diukur dengan membandingkan warna daging dengan warna standar ID DLO dalam skala 1-5 yaitu berkisar 1,5 – 2,0. Jika dibanding skor warna daging ayam Petelur jantan penelitian yaitu berkisar 3,05–3,40, maka skor warna daging Broiler lebih rendah. Hal tersebut menunjukkan bahwa warna daging ayam Petelur jantan lebih merah dibandingkan daging ayam Broiler. Hal ini dapat difahami karena adanya perbedaan genetik.

Persentase Lemak Abdomen

Persentase lemak abdomen ayam Petelur jantan berdasarkan tingkat penggunaan tepung maggot ditampilkan pada Tabel 7. Penggunaan tepung maggot berpengaruh tidak signifikan ($P > 0,05$) terhadap persentase lemak abdomen. Rataan persentase lemak abdomen berturut-turut dari yang terendah sampai tertinggi yaitu 5,96% (P0), 7,23% (P1), 7,27% (P2), dan 8,02% (P3). Terlihat bahwa, meskipun secara statistik perlakuan berpengaruh tidak nyata, tetapi terdapat kecenderungan kenaikan persentase lemak abdomen dengan naiknya level tepung maggot yang digunakan. Dimana persentase lemak abdomen tertinggi yaitu perlakuan dengan level penggunaan tepung maggot 12% (P3). Tingginya persentase lemak abdomen perlakuan dengan penggunaan tepung maggot diduga disebabkan karena tingginya kandungan lemak dan energi

metabolisme dalam ransum. Hal ini yang kemudian diduga menyebabkan penimbunan lemak pada rongga perut karena energi yang dibutuhkan untuk hidup pokok lebih tinggi. Kelebihan energi dapat disimpan dalam bentuk lemak. Menurut Setiadi (2012) energi yang berlebihan akan disimpan berbentuk lemak di rongga perut dan menempel pada organ-organ dalam.

Cooking Loss

Kualitas karkas juga dapat diukur melalui susut masak (*cooking loss*). Rata-rata nilai *cooking loss* pada ayam Petelur jantan disajikan pada Tabel 4. Perlakuan memiliki pengaruh signifikan ($P < 0,05$) terhadap *cooking loss*. Nilai *cooking loss* pada kelompok P0, P1, dan P2 tidak berbeda secara signifikan, namun nyata lebih tinggi dibanding P3. Hal ini mengindikasikan bahwa level tepung maggot sampai 8% tidak meningkatkan *cooking loss*. Semakin tinggi *cooking loss* artinya semakin tinggi penyusutan berat daging setelah mengalami proses pemanasan, sehingga hal ini mengindikasikan bahwa kualitas karkas menjadi rendah. Rataan *cooking loss* yaitu 20,86% (P0), 24,90% (P1), 25,06% (P2), dan 27,22% (P3). Secara statistik, ayam Petelur jantan yang diberi ransum dengan kandungan tepung maggot hingga level 8% memiliki nilai *cooking loss* yang tidak berbeda dengan kontrol. Berdasar hal ini bahwa dari segi *cooking loss*, tepung maggot dapat digunakan sampai tingkat 8% tanpa mengurangi kualitas karkas. Namun, terdapat kecenderungan peningkatan *cooking loss*

selaras dengan meningkatnya kadar tepung maggot dalam ransum. Peningkatan *cooking loss* tertinggi terjadi pada level penggunaan tepung maggot 12% (P3). Diduga, peningkatan kandungan lemak yang seiring dengan naiknya level tepung maggot menjadi salah satu faktor penyebab kenaikan *cooking loss* tersebut.

Tabel 2. menunjukkan kandungan lemak ransum yang digunakan yaitu 6,76% (P0), 7,20% (P1), 7,64% (P2), dan 8,08% (P3). Tingginya lemak dalam ransum ini diduga menyebabkan akumulasi lemak dalam daging ikut mengalami kenaikan, sehingga ketika proses pemasakan, lemak akan keluar dalam bentuk cairan. Kartikasari (2018) menyatakan bahwa lemak dalam daging akan mencair ketika proses pemasakan, sehingga akan mempengaruhi *cooking loss*.

DripLoss

Salah satu parameter yang digunakan dalam menilai kualitas karkas adalah *drip loss*. *Drip loss* merupakan hilangnya nutrisi pada daging bersamaan dengan keluarnya cairan selama proses *thawing*. Rata-rata nilai *drip loss* pada ayam Petelur jantan diperlihatkan pada Tabel 4.

Tepung maggot berpengaruh tidak signifikan ($P>0,05$) terhadap *drip loss* ayam Petelur jantan belah empat. Dengan demikian, tepung maggot dapat digunakan hingga level 12% tanpa meningkatkan *drip loss*. Rata-rata *drip loss* masing-masing adalah 1,12% (P0), 1,42% (P1), 1,03% (P2), dan 0,64% (P3). Daya ikat air pada daging dipengaruhi oleh kandungan protein daging (Santoso, 2014), di mana protein daging yang tinggi menyebabkan keluarnya cairan selama proses pencairan (*thawing*) menjadi lebih sedikit. Dari segi ekonomi, *drip loss* yang rendah memberikan keuntungan karena berat dan kandungan gizi daging tetap terjaga. Soeparno (2015) juga menyatakan bahwa kualitas daging dengan *drip loss* rendah cenderung lebih baik.

KESIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa penggunaan tepung maggot hingga 8% tidak menurunkan kualitas karkas ayam Petelur jantan belah empat, sedangkan level 12% menurunkan berat potng, berat karkas, dan skor warna daging serta meningkatkan *cooking loss*, tanpa mempengaruhi *drip loss*.

DAFTAR PUSTAKA

- Aedah, S. M., H. B. Djoefrie dan G. Suprayitno. 2016. Faktor-faktor yang memengaruhi daya saing industri unggas ayam Kampung (Studi Kasus PT Dwi dan Rachmat Farm, Bogor). *Manajemen IKM*, 11(2): 173-182.
- Caligiani, A., Marseglia, A. Leni, S. Baldassarre, L. Maistrello, A. Dossena dan S. Sforza. 2017. Composition of black soldier fly prepupae and systematic approaches for extraction and fractionation of proteins, lipids and chitin. *Food Res Int*, 105:8112-820.
- Dengah, S.P., J. F. Umboh, C. A. Rahasia dan Y. H. S. Kowel. 2016. Pengaruh penggantian tepung ikan dengan tepung maggot (*Hermetia illucens*) dalam ransum terhadap performans Broiler. *Jurnal Zooteek*, 36(1):51-60.
- Devhara, A. 2022. Pengaruh substitusi KLK dengan tepung maggotBSF (*Hermetia illucens*) dalam ransum terhadap kualitas telur ayam Ketarras. Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu.
- Direktorat Jenderal Peternakan. 2010. Pedoman Umum Restrukturisasi Perunggasan melalui Pengembangan Budidaya Unggas Di Pedesaan (*Village Poultry Farming*). Jakarta: Direktorat Jenderal Peternakan.
- Fadilah, R., A. Iswandaridan, Polana. 2007. Beternak Unggas Bebas Flu Burung. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Fahmi, M. R. dan H. S. Subamiya. 2007. Potensi maggot sebagai sumber protein alternatif. Prosiding Seminar Nasional Perikanan II. UGM.
- Fijana, M. F. 2012. Pengaruh proporsi pemberian pakan pada siang malam hari dan pencahayaan pada malam hari terhadap produksi karkas Broiler. *Animal Agriculture Journal*, 1(1): 1-24.
- Hartadi, H. S., Reksohardiprojo dan A. D. Tilman. 2017. Tabel Komposisi Pakan untuk Indonesia. Cetakan ke IV. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Haryadi. D. R., R. Sutrisna dan T. Kurtini. 2015. Pengaruh pemberian ransum berserat kasar beda terhadap bobot hidup dan karkas ayam jantan tipe medium umur 8

- minggu. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu, 3(2): 85-91.
- Imamudin, U., Atmomarsono dan M. H. Nasoetion. 2012. Pengaruh berbagai frekuensi pemberian pakan pada pembatasan pakan terhadap produksi karkas ayam broiler. *Animal Agricultural Journal*, 1(1): 87-98.
- Kartikasari, L. R., B. S. Hertanto, I. Santoso dan A. M. P. Nuhriawangsa. 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.
- Kurniati, S., U. Santoso, dan Y. Fenita. 2020. Pengaruh penggunaan tempe dedak dan tape dedak dalam ransum terhadap karakteristik organoleptik daging Broiler. *Buletin Peternakan Tropis*, 1(2):73-79.
- Kususiyah dan D. Kaharuddin. 2006. Respon produksi telur itik Talang Benih pada level protein ransum berbeda serta kajian kualitas telur dengan CPO sebagai sumber karoten. Laporan penelitian. Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu.
- Kususiyah. 2011. Performans pertumbuhan ayam Peraskok sebagai ayam potong belah empat serta nilai *income over feed and chick cost*. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 6(2):83-87.
- Lestari, E., Sunarno, Kasiyati dan M. A. Djaelani. 2020. Efek bahan aditif tepung kelor terhadap biomassa organ visceral ayam Petelur jantan. *Journal Systems*, 14(9): 3215–3230.
- Oktaviana, D., Zuprizal dan E. Suryanto. 2010. Pengaruh penambahan ampas *virgin coconut oil* dalam ransum terhadap performans dan produksikarkas ayam broiler. *Buletin Peternak*, 34:159-164.
- Putranto, H. D., N. F. Aziz, U. Santoso, Kususiyah dan E. Sutrisno. 2021. Pemberian tepung katuk dan dampaknya terhadap parameter mutu karkas ayam Kampung Betina. *Buletin Peternakan Tropis*, 2(2): 140-148.
- Rambet, V., J. F. Umboh, Y. L. R. Tulung dan Y. H. S. Kowel. 2016. Kecernaan protein dan energi ransum broiler yang menggunakan tepung maggot (*Hermetia illucens*) sebagai pengganti tepung ikan. *Jurnal ZooteK*, 36(1):13-22.
- Santoso, U. 2014. Katuk Tumbuhan Multi Khasiat. Badan Penerbit Fakultas Pertanian (BPFP) Universitas Bengkulu. Bengkulu
- Setiadi, D., K. Nova dan 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.
- Singarimbun, J. F., L. D. Mahfuds dan E. Suprijatna. 2013. Pengaruh pemberian pakan dengan level protein berbeda terhadap kualitas karkas hasil persilangan ayam Bangkok dan ayam Arab. *Animal Agriculture Journal*, 2(2): 15–25.
- Soeparno. 2015. Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan Keempat. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.