

**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG MAGGOT DALAM RANSUM TERHADAP  
KARKAS DAN GIBLET PUYUH (*Coturnix coturnix Japonica*) JANTAN**

**THE EFFECT OF ADDITION OF MAGGOT MEAL IN RATION  
ON CARCASS AND GIBLET OF MALE QUAILS**

**Andy Law<sup>1\*</sup>, Erwanto Erwanto<sup>1</sup>, Rudy Sutrisna<sup>1</sup>, dan Riyanti Riyanti<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Departemen of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture, University of Lampung

\*E-mail: andyylaw27@gmail.com

**ABSTRACT**

The aim of this study was to determine the effect of addition of maggot meal in ration on carcass and giblet of male quails. This research was conducted from March to May 2022 at Gunung Agung Village, Sub-district Langkapura, Bandar Lampung City. This study used a completely randomized design (CRD) with 4 treatments (P0= 100% basal feed, P1= basal feed and 5% additional maggot meal, P2= basal feed and 10% additional maggot meal, and P3= basal feed and 15% additional maggot meal), each treatment was replicated 5 times. The variables observed were carcass weight, carcass percentage, liver percentage, heart percentage, and gizzard percentage. Results showed that treatments did not give any significant effects ( $P>0,05$ ) on carcass weight, carcass percentage, liver percentage, heart percentage, and gizzard percentage. It was concluded that the addition of maggot meal in ration up to level 15% did not affect the carcass and giblet of male quail.

**Keywords:** Giblet, Carcass, Male quail, Maggot meal

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung maggot dalam ransum terhadap karkas dan giblet puyuh (*Coturnix coturnix Japonica*) jantan. Penelitian ini dilaksanakan Maret--Mei 2022 di Kelurahan Gunung Agung, Kecamatan Langkapura, Bandar Lampung. Penelitian ini dilakukan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan (P0= ransum basal 100%, P1= ransum basal + 5% tepung maggot, P2= ransum basal + 10% tepung maggot, P3= ransum basal + 15% tepung maggot) dan setiap perlakuan dilakukan 5 kali pengulangan. Peubah yang diamati meliputi bobot karkas, persentase karkas, persentase hati, persentase jantung, dan persentase Gizzard. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap bobot karkas, persentase karkas, persentase hati, persentase jantung, maupun persentase Gizzard. Disimpulkan bahwa penambahan tepung maggot dalam ransum dengan persentase yang berbeda hingga taraf 15% tidak memengaruhi karkas dan giblet puyuh jantan.

**Kata kunci:** Giblet, Karkas, Puyuh jantan, Tepung maggot

**PENDAHULUAN**

Puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*) telah lama dibudidayakan sebagai penghasil telur dan daging. Puyuh yang biasa dibudidayakan berjenis kelamin betina untuk menghasilkan telur. Sedangkan puyuh jantan yang tidak digunakan sebagai pejantan dapat dimanfaatkan sebagai sumber daging. Puyuh jantan hingga saat ini masih kurang mendapatkan perhatian karena beternak puyuh masih dititikberatkan pada puyuh petelur, padahal daging puyuh merupakan komoditas yang disukai oleh masyarakat. Bahkan dibeberapa peternakan, setelah dilakukan penetasan telur puyuh untuk mendapatkan bibit baru, puyuh yang jantan dijual dengan harga yang sangat murah. Hal ini merupakan sebuah peluang usaha, karna daging dari puyuh jantan merupakan produk daging yang sedang dikembangkan saat ini guna memenuhi kebutuhan pangan masyarakat. Rasa yang khas dari daging puyuh ini memiliki penggemarnya tersendiri. Keunggulannya antara lain kandungan proteinnya yang tinggi, serta rendah lemak (Soeparno, 2009).

Dalam mendukung usaha peternakan, faktor ketersediaan pakan sangat penting untuk diperhatikan baik kuantitas maupun kualitasnya. Ketergantungan komponen impor bahan penyusun ransum unggas yang semakin mahal menyebabkan keterpurukan industri perunggasan dewasa ini. Umumnya, peternak membeli ransum komersil untuk memelihara puyuh. Ransum komersil ketersediaannya cukup stabil,

namun sedikit bermasalah dikalangan peternak yaitu harga. Harga ransum komersil ditentukan oleh kualitas nutrisinya, dimana semakin tinggi nutrisi yang dikandung, maka harga ransum komersil akan semakin tinggi begitupun sebaliknya. Untuk menekan biaya pakan, biasanya peternak akan tetap menggunakan ransum komersil yang murah dengan kandungan nutrisi yang kecil (hanya memenuhi kebutuhan minimal ternak), diberikan tambahan pakan alternatif lain yang diharapkan mampu meningkatkan nutrisi yang diberikan kepada ternak, hal ini biasa disebut suplementasi.

Maggot merupakan larva dari lalat BSF (*Black Soldier Fly*), hingga saat ini banyak penelitian yang memanfaatkan maggot sebagai pakan alternatif untuk ternak. Dalam mendapatkan maggot, perlu dilakukan pemeliharaan lalat BSF lalu telur dari lalat dibiarkan menetas dalam media tetas yang terbuat dari bahan organik. Kandungan nutrisi dari maggot ini juga cukup tinggi dimana kandungan protein maggot segar sekitar 40--50% (Wantika *et al.*, 2020). Dengan kandungan protein yang cukup tinggi diharapkan dapat menjadi pakan tambahan yang dapat meningkatkan produktivitas puyuh jantan yang dilihat karkas dan gibletnya.

Hingga saat ini sudah banyak yang menggunakan maggot sebagai pakan sumber protein diberbagai macam jenis unggas (ayam, puyuh, atau bebek) dan juga beberapa jenis ikan. Namun, belum ada penelitian yang menunjukkan pengaruh pemberian maggot terhadap karkas dan giblek puyuh, oleh sebab itu peneliti akan mengamati hal ini.

## MATERI DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada Maret--Mei 2022 di Kelurahan Gunung Agung, Kecamatan Langkapura, Bandar Lampung.

### Materi

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah kandang puyuh, bohlam 25 watt, tempat minum, *thinwall* 500 ml, timbangan digital, perlengkapan *carcassing*, kalkulator, kamera (hp), dan alat tulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Day Old Quail* (DOQ), ransum basal (PAR L I), tepung maggot (berasal dari maggot segar yang berumur 15--18 hari dibersihkan dari sisa media hidupnya, kemudian dikeringkan dengan cara dijemur di bawah sinar matahari hingga kering, setelah itu maggot kering digiling hingga menjadi tepung, dan tepung maggot siap digunakan), serta air minum.

### Metode

#### Rancangan penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dengan 5 kali pengulangan dan setiap ulangan akan menggunakan 5 ekor puyuh (DOQ) jantan, sehingga total DOQ jantan yang digunakan adalah 100 ekor. Perlakuan (P) yang dilakukan dalam penelitian ini dapat dilihat di bawah ini:

P0= Perlakuan kontrol (Ransum basal 100% tanpa tambahan tepung maggot)

P1= Ransum basal + tepung maggot 5%

P2= Ransum basal + tepung maggot 10%

P3= Ransum basal + tepung maggot 15%

Tabel 1. Kadar nutrisi ransum percobaan

Komposisi kimia	P0	P1	P2	P3
Bahan kering (%)	90,19	86,27	82,67	79,36
Protein kasar (%)	19,17	20,36	21,45	22,44
Lemak kasar (%)	4,64	5,63	6,54	7,36
Serat kasar (%)	4,83	5,14	5,42	5,68
Abu (%)	13,64	13,58	13,53	13,48
BETN (%)	57,73	55,29	53,07	51,05
Energi Metabolis (kkal/kg)	2700,00	2782,16	2838,57	2874,86

#### Pelaksanaan penelitian

Penelitian ini dilakukan secara eksperimental dengan melakukan beberapa tahapan meliputi:

1. Tahap persiapan ransum;
2. Persiapan kandang;
3. Pemeliharaan puyuh;
4. Pengambilan sampel

## 5. *Processing* karkas dan pengambilan data.

### **Peubah yang diamati**

Peubah yang diamati pada penelitian ini meliputi bobot karkas, persentase karkas, persentase hati, persentase jantung, dan persentase *gizzard* dihitung dengan cara:

1. Bobot karkas (gr/ekor) diperoleh dengan cara menimbang tubuh puyuh yang telah dipotong umur 6 minggu dikurangi dengan darah, bulu, kepala, kaki dan organ dalam kecuali paru-paru;
2. Persentase karkas diperoleh dengan cara perbandingan antara bobot karkas dengan bobot hidup dikali 100%;
3. Persentase bobot hati diperoleh dengan cara perbandingan antara bobot hati dengan bobot hidup dikali 100%;
4. Persentase bobot jantung diperoleh dengan cara perbandingan antara bobot jantung dengan bobot hidup dikali 100%;
5. Persentase bobot *gizzard* diperoleh dengan cara perbandingan antara bobot *gizzard* dengan bobot hidup dikali 100%.

### **Analisis data**

Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis ragam pada taraf nyata 5% dan jika berpengaruh nyata diuji lanjut dengan uji BNT untuk melihat persentasi tepung maggot yang terbaik pada puyuh jantan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Pengaruh Perlakuan terhadap Bobot Karkas**

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa rata-rata bobot karkas puyuh jantan pada masing masing perlakuan yaitu P0 diperoleh bobot karkas sebesar  $88,42 \pm 4,71$  g/ekor, P1 diperoleh bobot karkas sebesar  $91,22 \pm 3,16$  g/ekor, P2 diperoleh bobot karkas sebesar  $93,50 \pm 2,18$  g/ekor, dan P3 diperoleh bobot karkas sebesar  $89,90 \pm 1,62$  g/ekor. Setelah dilakukan analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan penambahan tepung maggot pada ransum tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap bobot karkas puyuh jantan umur 6 minggu. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan tepung maggot dalam ransum hingga taraf 15% belum dapat meningkatkan bobot karkas puyuh jantan secara signifikan. Banyak faktor yang dapat memengaruhi bobot karkas, Ariqoh *et al.* (2019) menyatakan bahwa faktor-faktor yang dapat memengaruhi bobot karkas antara lain laju pertumbuhan, nutrisi ransum, jenis kelamin, umur, dan bobot hidup.

Tabel 2. Rata-rata bobot karkas puyuh jantan umur 6 minggu

Ulangan	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
	------(g/ekor)-----			
1	93,1	89,9	94,0	90,4
2	82,4	90,2	95,4	87,6
3	85,3	96,8	89,8	91,4
4	93,0	90,2	93,6	91,2
5	88,3	89,0	94,7	88,9
Total	442,1	456,1	467,5	449,5
Rata-rata	$88,42 \pm 4,71$	$91,22 \pm 3,16$	$93,50 \pm 2,18$	$89,90 \pm 1,62$

Keterangan:

P0= Ransum basal 100% tanpa tambahan tepung maggot

P1= Ransum basal ditambahkan tepung maggot 5%

P2= Ransum basal ditambahkan tepung maggot 10%

P3= Ransum basal ditambahkan tepung maggot 15%

Fakta penelitian menunjukkan bahwa penggunaan tepung maggot pada puyuh jantan umur 6 minggu masih dapat digunakan untuk mendapatkan bobot karkas yang relatif sama. Adanya maggot pada formulasi ransum masih menghasilkan nutrisi ransum yang relatif sama terutama kandungan energi metabolis (EM), ini yang menjadi penyebab perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap bobot karkas. Kandungan EM dalam ransum pada penelitian ini relatif sama yaitu sebesar 2700--2874,86 kkal/kg, kandungan EM yang relatif sama inilah yang menjadi penyebab konsumsi ransum puyuh jantan menjadi

relatif sama yaitu berkisar antara 89,93--95,02 g/ekor/minggu. Hal ini sejalan dengan pendapat Wahyudi (2003) dan Budi (2005) bahwa pakan yang mempunyai nutrisi yang relatif sama maka konsumsi pakannya juga relatif sama. Akibat dari konsumsi ransum yang relatif sama menghasilkan bobot hidup puyuh jantan yang tidak jauh berbeda juga yaitu berkisar antara 134,6--140,8 g/ekor. Seperti yang disampaikan oleh Setiadi *et al.* (2011) bahwa tingkat konsumsi ransum akan memengaruhi laju dari pertumbuhan serta bobot hidup ternak, karena pembentukan bobot hidup merupakan hasil dari pakan yang dikonsumsi oleh ternak yang diserap tubuh agar menjadi bobot tubuh yang baik. Menurut Herlinae *et al.* (2019), bobot karkas berkorelasi positif dengan bobot hidup ternak, dimana semakin tinggi bobot hidup maka bobot karkas juga akan semakin tinggi begitupun sebaliknya.

Pada penelitian ini jika dilihat dari kandungan protein ransum yang diberikan pada setiap perlakuan yaitu P0 19,17% dan terus meningkat hingga P3 22,44%, semestinya memberikan pengaruh yang nyata. Seperti yang disampaikan oleh Ahdanisa *et al.* (2014) bahwa peningkatan kandungan protein ransum dari 18% sampai 22% nyata meningkatkan bobot potong dan karkas puyuh jantan. Hal ini bisa terjadi karena protein memegang pengaruh yang penting terhadap pembentukan karkas. Seperti yang disampaikan oleh Wahyu (1997) bahwa protein memiliki fungsi yang sangat vital bagi unggas, seperti memperbaiki jaringan yang rusak, pertumbuhan jaringan yang baru, pertumbuhan bulu serta pensuplai asam amino. Namun, hasil penelitian ini tidak sesuai dengan pernyataan di atas, dimana pemberian protein ransum dari 19,17--22,44% memberikan pengaruh yang tidak nyata. Hal ini diduga karena penggunaan tepung maggot, dimana maggot merupakan jenis dari insekta dan diduga mengandung kitin yang dapat mengganggu penurunan pencernaan protein. Seperti yang disampaikan oleh Kastalani *et al.* (2021) bahwa maggot merupakan jenis insekta yang memiliki faktor pembatas di dalam tubuhnya yaitu kitin dan dapat membentuk ikatan kompleks dengan protein yang menyebabkan protein tidak mampu dicerna didalam saluran pencernaan unggas. Belluco *et al.* (2013) juga menyampaikan bahwa bahan pakan yang berasal dari serangga mengandung kitin yang menyebabkan penurunan pencernaan. Hal ini didukung oleh Amao *et al.* (2010) bahwa kandungan kitin dapat menurunkan efisiensi pakan. Sánchez-Muros *et al.* (2014) menambahkan bahwa tidak adanya enzim kitinase pada ternak unggas yang juga merupakan ternak monogastrik menyebabkan pakan yang diberikan tambahan maggot tidak dapat dicerna.

Menurut Henry *et al.* (2015), kitin adalah senyawa polisakarida yang ada pada bagian eksoskeleton arthropoda (laba-laba, kelabang, udang-udangan, dan serangga). Maggot merupakan larva dari *black soldier fly* (BSF) yang merupakan jenis insekta, sehingga memiliki rangka diluar tubuh (eksoskeleton) guna melindungi tubuhnya. Jadi kemungkinan terbesar kitin berada pada kulit maggot itu sendiri. Menurut Caligiani *et al.* (2018), kandungan kitin dalam maggot *black soldier fly* (BSF) yaitu berkisar antara 9--33,7%.

### Pengaruh Perlakuan terhadap Persentase Karkas

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa rata-rata persentase karkas puyuh jantan pada masing masing perlakuan yaitu P0 diperoleh sebesar 65,72±1,17%, P1 diperoleh sebesar 65,86±1,04%, P2 diperoleh sebesar 66,46±1,59%, dan P3 diperoleh sebesar 65,76±1,50%. Hasil pada penelitian ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan hasil penelitian Hamdani *et al.* (2017) yaitu burung puyuh yang diberikan tepung daun lamtoro menghasilkan persentase karkas sebesar 61,52%--66,20%. Persentase karkas pada hasil-hasil penelitian ini masih sesuai standar. Menurut Genchev *et al.* (2008), persentase karkas dikatakan baik apabila persentase karkas yang dihasilkan sebesar 60--75%.

Tabel 3. Rata-rata persentase karkas puyuh jantan umur 6 minggu

Ulangan	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
	------(%)-----			
1	66,03	66,1	64,83	66,47
2	67,54	66,81	64,9	67,91
3	65,11	64,11	68,55	63,92
4	65,49	65,84	66,86	65,14
5	64,45	66,42	67,16	65,37
Total	328,62	329,28	332,3	328,81
Rata-rata	65,72±1,17	65,86±1,04	66,46±1,59	65,76±1,50

Keterangan:

P0= Ransum basal 100% tanpa tambahan tepung maggot

P1= Ransum basal ditambahkan tepung maggot 5%

P2= Ransum basal ditambahkan tepung maggot 10%

P3= Ransum basal ditambahkan tepung maggot 15%

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan penambahan tepung maggot pada ransum tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap persentase karkas puyuh jantan umur 6 minggu. Dengan kata lain, penambahan tepung maggot hingga taraf 15% tidak dapat memengaruhi persentase karkas puyuh jantan. Menurut Brake *et al.* (1993), beberapa hal yang memengaruhi persentase karkas antara lain jenis kelamin, umur dan bobot hidup. Hal yang diduga menjadi penyebab perlakuan tidak berpengaruh nyata pada persentase karkas adalah bobot hidup dan bobot karkas yang tidak jauh berbeda sehingga persentase karkas relatif sama, hal ini karena persentase karkas sangat erat hubungannya dengan bobot karkas maupun bobot hidupnya. Dewi dan Setiohadi (2010) menyatakan bahwa persentase karkas merupakan hasil dari bobot karkas yang dibagi dengan bobot hidup kemudian dikalikan 100%, jadi persentase karkas sangat dipengaruhi oleh bobot hidup dan bobot karkas, apabila bobot hidup dan bobot karkas berbeda tidak nyata maka persentase karkasnya akan berbeda tidak nyata.

Selain itu, umur pemotongan dan organ dalam juga memengaruhi persentase karkas. Semakin tua umur ternak akan menurunkan nilai persentase karkas, karena itu umur pemotongan ternak harus dipilih dengan baik agar menghasilkan karkas yang sesuai dengan harapan. Organ dalam seperti jantung, hati, dan gizzard juga turut memengaruhi persentase karkas, dimana pada penelitian ini organ hati, jantung dan gizzard memiliki nilai yang relatif sama (Tabel 4, Tabel 5 dan Tabel 6), artinya penambahan tepung maggot hingga taraf 15% dapat diterima oleh puyuh tanpa menimbulkan masalah metabolisme sehingga tidak memperbesar ukuran dari organ dalam tersebut. Hal ini sejalan Kulsum *et al.* (2017) yang menyatakan bahwa persentase karkas dipengaruhi juga oleh umur pemotongan, dimana puyuh yang dipotong pada umur tua akan mengalami peningkatan berat kepala dan organ dalam, sehingga menyebabkan persentase karkas mengalami penurunan. Narinc *et al.* (2014) menyatakan bahwa standar pemotongan puyuh untuk menghasilkan karkas yang maksimal yaitu umur 6 minggu. Mahfudz (2009) juga menyatakan bahwa persentase karkas akan dipengaruhi oleh besarnya bagian tubuh yang terbuang seperti kepala, leher, kaki, alat pencernaan, bulu, dan darah.

#### **Pengaruh Perlakuan terhadap Persentase Bobot Hati**

Pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa rata-rata persentase bobot hati puyuh jantan pada masing-masing perlakuan yaitu P0 diperoleh sebesar  $2,15 \pm 0,33\%$ , P1 diperoleh sebesar  $2,19 \pm 0,47\%$ , P2 diperoleh sebesar  $2,24 \pm 0,28\%$ , dan P3 diperoleh sebesar  $2,43 \pm 0,52\%$ . Hasil penelitian ini lebih rendah jika dibandingkan dengan hasil penelitian Rahayu *et al.* (2020) bahwa persentase bobot hati puyuh yang diberi ekstrak buah pare memiliki rata-rata sebesar  $2,61 \pm 0,19\%$ . Hasil-hasil di atas tergolong standar sejalan dengan pendapat Putnam (1991) bahwa persentase bobot hati sebesar 1,70–2,80% dari bobot tubuh.

Tabel 4. Rata-rata persentase bobot hati puyuh jantan umur 6 minggu

Ulangan	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
	------(%)-----			
1	1,99	1,84	2,34	2,94
2	2,70	1,56	2,65	1,94
3	2,06	2,45	2,21	3,01
4	1,83	2,7	2,07	1,93
5	2,19	2,39	1,91	2,35
Total	10,77	10,94	11,18	12,17
Rata-rata	$2,15 \pm 0,33$	$2,19 \pm 0,47$	$2,24 \pm 0,28$	$2,43 \pm 0,52$

Keterangan:

P0= Ransum basal 100% tanpa tambahan tepung maggot

P1= Ransum basal ditambahkan tepung maggot 5%

P2= Ransum basal ditambahkan tepung maggot 10%

P3= Ransum basal ditambahkan tepung maggot 15%

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan penambahan tepung maggot pada ransum tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap persentase bobot hati puyuh jantan umur 6 minggu. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan tepung maggot dalam ransum hingga taraf 15% tidak menyebabkan persentase hati puyuh jantan meningkat. Bintang *et al.* (2020) menyatakan bahwa faktor – faktor yang mempengaruhi ukuran, konsistensi, dan warna hati yaitu umur, bangsa, dan status individu ternak.



Selain hal di atas, ada hal lain yang diduga menjadi penyebab persentase bobot hati memiliki nilai yang relatif sama yaitu kandungan lemak dalam ransum. Menurut Badan Standarisasi Nasional (2006), kandungan lemak dalam ransum puyuh maksimal 7%. Sedangkan pada penelitian ini kandungan lemak ransum yaitu berkisar antara 4,64--7,36% dan ini tergolong standar. Dengan nilai kandungan lemak yang masih standar dan juga tidak jauh berbeda dengan kebutuhan puyuh maka persentase bobot hati yang dihasilkan pun tergolong standar dan juga relatif sama. Kandungan lemak ransum akan sangat berpengaruh terhadap kinerja organ hati, karena semakin tinggi kandungan lemak ransum maka kinerja hati akan semakin tinggi hal ini menyebabkan bobot dan persentase hati meningkat begitupun sebaliknya. Damara *et al.* (2021) menyatakan bahwa jika ternak mengonsumsi makanan yang tinggi protein dan lemak secara tidak langsung hati akan bekerja keras untuk mensintesis protein dan lemak. Menurut Halim *et al.* (2018), hati merupakan organ dalam penyusun giblet, perbedaan bobot dan persentase hati dapat dipengaruhi oleh seberapa besar kerja hati di dalam tubuh ternak. Didukung oleh pendapat Nafisah *et al.* (2019) bahwa semakin besar kandungan lemak dalam ransum maka kerja hati akan semakin meningkat, hal inilah yang dapat memicu pembesaran persentase hati. Dengan kata lain, penambahan tepung maggot hingga taraf 15% dapat diterima oleh tubuh puyuh jantan dan tidak menimbulkan gejala yang negatif pada organ hati.

### Pengaruh Perlakuan terhadap Persentase Bobot Jantung

Pada Tabel 5 dapat dilihat bahwa rata-rata persentase bobot jantung puyuh jantan pada masing-masing perlakuan yaitu P0 diperoleh sebesar  $0,97 \pm 0,11\%$ , P1 diperoleh sebesar  $1,09 \pm 0,14\%$ , P2 diperoleh sebesar  $1,11 \pm 0,08\%$ , dan P3 diperoleh sebesar  $1,08 \pm 0,08\%$ . Jika dibandingkan dengan hasil penelitian Rahayu *et al.* (2020) persentase bobot jantung puyuh yang diberi ekstrak buah pare menghasilkan rataan yang lebih rendah yaitu 0,8%--1%. Bintang *et al.* (2020) menyatakan bahwa persentase bobot jantung pada puyuh jantan bisa mencapai 1,12% sedangkan untuk puyuh betina bisa mencapai 1,15%, jadi hasil-hasil penelitian diatas tentang persentase bobot jantung dapat dikatakan tergolong standar.

Tabel 5. Rata-rata persentase bobot jantung puyuh jantan umur 6 minggu

Ulangan	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
	------(%)-----			
1	0,92	1,25	1,03	1,1
2	1,15	1,04	1,02	0,93
3	0,92	1,19	1,22	1,12
4	0,99	1,09	1,14	1,14
5	0,88	0,9	1,13	1,1
Total	4,86	5,47	5,54	5,39
Rata-rata	$0,97 \pm 0,11$	$1,09 \pm 0,14$	$1,11 \pm 0,08$	$1,08 \pm 0,08$

Keterangan:

P0= Ransum basal 100% tanpa tambahan tepung maggot

P1= Ransum basal ditambahkan tepung maggot 5%

P2= Ransum basal ditambahkan tepung maggot 10%

P3= Ransum basal ditambahkan tepung maggot 15%

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan penambahan tepung maggot pada ransum tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap persentase bobot jantung puyuh jantan umur 6 minggu. Dengan kata lain, penambahan tepung maggot hingga taraf 15% dapat diterima oleh puyuh dan tidak menyebabkan masalah pada organ jantung. Hal ini diduga karena puyuh dipelihara dengan cara yang sama yaitu dikandangan, sehingga aktifitas yang dilakukan juga tidak jauh berbeda inilah yang membuat persentase jantung relatif sama. Seperti yang disampaikan oleh Bintang *et al.* (2020) bahwa aktifitas puyuh dapat memengaruhi persentase bobot jantung, karena semakin tinggi aktifitas puyuh maka bobot dan persentase jantung akan meningkat. Lalu umur puyuh yang diamati pada penelitian ini juga sama yaitu berumur 6 minggu dengan jenis kelamin yang juga sama yaitu jantan, dari banyaknya faktor yang sama normalnya persentase bobot jantung yang dihasilkan juga sama. Hal ini didukung oleh pendapat Ressang (1998) bahwa berat jantung dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti jenis, umur, besar tubuh serta aktifitas dari ternak tersebut.

Selain hal di atas, bobot hidup puyuh juga dapat memengaruhi persentase bobot jantung, dimana bobot tubuh puyuh yang diberi penambahan tepung maggot tidak jauh berbeda yaitu berkisar antara 134,6--140,8 g/ekor, sehingga persentase bobot jantung yang dihasilkan juga tidak jauh berbeda. Hal ini

karena semakin besar tubuh maka akan membutuhkan jantung yang lebih besar untuk mengalirkan darah ke seluruh tubuh karena fungsi jantung adalah untuk memompa darah. Bintang *et al.* (2020) menyatakan semakin berat jantung, aliran darah yang masuk maupun yang keluar jantung akan semakin lancar dan berdampak pada metabolisme yang ada di dalam tubuh ternak. Asmawati (2015) menyatakan bahwa bobot jantung dapat dipengaruhi oleh besar tubuh ternak, selain itu juga dipengaruhi oleh persentase karkas maupun perlakuan yang diberikan terhadap ternak.

#### Pengaruh Perlakuan terhadap Persentase Bobot Gizzard

Pada Tabel 6 dapat dilihat bahwa rata-rata persentase bobot *gizzard* puyuh jantan pada masing masing perlakuan yaitu P0 diperoleh sebesar  $2,55 \pm 0,41\%$ , P1 diperoleh sebesar  $2,71 \pm 0,30\%$ , P2 diperoleh sebesar  $2,73 \pm 0,13\%$ , dan P3 diperoleh sebesar  $2,80 \pm 0,31\%$ . Hasil ini lebih besar jika dibandingkan dengan hasil penelitian Halim *et al.* (2018), dimana puyuh jantan yang diberi larutan daun kelor menghasilkan persentase bobot *gizzard* sebesar  $2,48 \pm 0,26$  --  $2,63 \pm 0,14\%$ . Asmawati (2015) juga menyatakan bahwa puyuh yang diberi penambahan tepung limbah penetasan telur ayam pada pakan menghasilkan rata-rata persentase bobot *gizzard* sebesar  $2,77 \pm 0,49\%$ . Hasil-hasil ini tergolong masih sesuai standar dimana Bintang *et al.* (2020) menyatakan bahwa persentase bobot *gizzard* puyuh jantan bisa mencapai 3,68% dan untuk puyuh betina bisa mencapai 3,83%.

Tabel 6. Rata-rata persentase bobot *gizzard* puyuh jantan umur 6 minggu

Ulangan	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
	------(%)-----			
1	2,48	3,01	2,62	2,5
2	3,03	2,22	2,79	2,79
3	2,21	2,65	2,9	3,29
4	2,11	2,85	2,57	2,57
5	2,92	2,84	2,77	2,87
Total	12,75	13,57	13,65	14,02
Rata-rata	$2,55 \pm 0,41$	$2,71 \pm 0,30$	$2,73 \pm 0,13$	$2,80 \pm 0,31$

Keterangan:

P0= Ransum basal 100% tanpa tambahan tepung maggot

P1= Ransum basal ditambahkan tepung maggot 5%

P2= Ransum basal ditambahkan tepung maggot 10%

P3= Ransum basal ditambahkan tepung maggot 15%

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan penambahan tepung maggot pada ransum tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap persentase bobot *gizzard* puyuh jantan umur 6 minggu. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan tepung maggot dalam ransum hingga taraf 15% dapat diterima oleh puyuh jantan dan tidak menyebabkan peningkatan pada persentase bobot *gizzard*. Hal ini diduga karena serat kasar pada ransum dari P0-P3 relatif sama dan juga sesuai dengan kebutuhan puyuh jantan yaitu berkisar antara 4,83--5,68%. Menurut Badan Standarisasi Nasional (2006), kandungan serat kasar pada ransum puyuh yaitu maksimal 7%. Dengan kandungan serat kasar yang sesuai kebutuhan membuat *gizzard* bekerja dengan normal, sehingga tidak menyebabkan kenaikan bobot dan persentasenya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Widianingsih (2008) bahwa kandungan serat kasar pada pakan memengaruhi bobot *gizzard*, dimana semakin tinggi serat kasar dalam bahan pakan maka aktifitas *gizzard* juga semakin tinggi dan bobot *gizzard* juga akan semakin tinggi.

Selain itu, ukuran partikel ransum yang diberikan pada puyuh juga dapat memengaruhi persentase bobot *gizzard*. Menurut Dharmawati dan Ari (2012), meningkatnya bobot *gizzard* bukan disebabkan semakin meningkatnya pertumbuhan, tapi karena fungsinya yang cukup berat dalam menggiling bahan makanan menjadi partikel yang lebih kecil. Pada penelitian ini, ransum yang diberikan berbentuk tepung sehingga *gizzard* tidak perlu bekerja terlalu keras untuk memperkecil ukuran partikel ransum yang masuk pada tubuh. Oleh sebab itu, persentase bobot *gizzard* pada penelitian ini masih dibatas kisaran normal dan nilainya tidak jauh berbeda.

#### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Penambahan tepung maggot dalam ransum dengan persentase yang berbeda hingga taraf 15% tidak

- berpengaruh nyata terhadap bobot karkas, persentase karkas, persentase bobot hati, persentase bobot jantung, dan persentase bobot gizzard puyuh jantan umur 6 minggu;
2. Penambahan tepung maggot dalam ransum hingga taraf 15% dapat ditoleransi oleh puyuh jantan dan tidak menyebabkan gangguan metabolisme.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ahdanisa, D. S., E. Sujana, dan S. Wahyuni. 2014. Pengaruh tingkat protein ransum terhadap bobot potong, persentase karkas dan lemak abdominal puyuh jantan. *Jurnal Universitas Padjadjaran*. 4(1): 1-11.
- Amao, O., I. Oladunjoye, V. Togun, K. Olubajo, and O. Oyaniyi. 2010. Effect of westwood (cirina forda) larva meal on the laying performance and egg characteristics of laying hen in a tropical environment. *International Journal of Poultry Science*. 9: 450-454.
- Ariqoh, H., S. Prayoga, B. S. Hermanto, dan W. Hermana. 2019. Suplementasi jus daun pegagan (centella asiatica (L.) Urban) dan limbah wortel (daucus carota) terhadap produktivitas puyuh jantan (coturnix coturnix japonica). *Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan*. 17(2): 54-58.
- Asmawati, P. 2015. Pengaruh Penambahan Tepung Limbah Penetasan Telur Ayam pada Pakan terhadap Persentase Karkas dan Pesentase Giblet Burung Puyuh (Coturnix-Coturnix Japonica). *Skripsi*. Universitas Brawijaya. Malang.
- Badan Standardisasi Nasional. 2006. Pakan puyuh bertelur (quail layer). SNI 01-3907-2006.
- Belluco, S., C. Losasso, M. Maggioletti, C. C. Alonzi, M. G. Paoletti, and A. Ricci. 2013. Edible insects in a food safety and nutritional perspective: a critical review. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*. 12: 296-313.
- Bintang, S., H. Hafid, dan F. Nasiru. 2020. Persentase giblet burung puyuh dewasa pada jenis kelamin berbeda. *Jurnal ilmiah Peternakan Halu Oleo*. 2(1): 82-85.
- Brake, J., G. B. Havestein, S. E. Scheideler, P. R. Ferket, and D. V. Rives. 1993. Relationship of sex, age and body weight to broiler carcass yield and ofal production. *Department of Poultry Science*. 72(6): 1137-1145.
- Budi, S. 2005. Pengaruh Aras Tepung Gangsing (Sesarma Reticulatum) dalam Ransum terhadap Kinerja Burung Puyuh (Coturnix-coturnix Japonica) Jantan. *Skripsi*. Universitas Wangsa Manggala. Yogyakarta.
- Caligiani, A., A. Marseglia, G. Leni, S. Baldassarre, L. Maistrello, A. Dossena, and S. Sforza. 2018. Composition of Black Soldier Fly Prepupae and Systematic Approaches for Extraction and Fractionation of Proteins, Lipids and Chitin. *Food Research International*. 105: 812-820.
- Damara, D., I. K. Berata, I. B. K. Ardana, N. L. E. Setiasih, dan I. N. Sulabda. 2021. Hubungan berat badan dengan berat hati serta gambaran histologi hati broiler yang diberikan tepung maggot. *Indonesia Medicus Veterinus*. 10(5): 714-724.
- Dewi, S. H. C. dan J. Setiohadi. 2010. Pemanfaatan tepung pupa ulat sutera (bombyx mori) untuk pakan puyuh (coturnix-coturnix japonica) jantan. *Jurnal AgriSains*. 1(1): 1-6.
- Dharmawati S. dan J. K. Ari. 2012. Pengaruh penggunaan tepung daun alang alang (imperata cylindrica) dalam ransum terhadap kadar lemak, kolesterol karkas dan organ pencernaan itik alabio jantan. *Jurnal Ziaraa'ah*. 34(2): 150-160.
- Genchev, G., S. Mihaylova, A. Ribarski, M. Pavlov, and Kabakchiev. 2008. Meat quality and composition in japanese quails. *Trakia Journal of Sciences*. 6(4): 72-82.
- Halim, F., R. Handarini, dan E. Dihansih. 2018. Persentase karkas dan giblet burung puyuh (coturnix-coturnix japonica) jantan umur 35 hari yang diberi larutan daun kelor. *Jurnal Pertanian*. 4(2): 107-114.
- Hamdani, K., M. F. Harahap, dan M. Hasibuan. 2017. Pemberian tepung daun lamtoro (leucaena leucocephala) pada ransum terhadap karkas burung puyuh (coturnix coturnix javonica). *Jurnal Peternakan*. 01(02): 10-16.
- Henry, M., L. Gasco, G. Piccolo, and E. Fountoulaki. 2015. Review on the use of insects in the diet of farmed fish: past and future. *Animal Feed Science and Technology*. 203: 1-22.
- Herlinae, Yemima, dan R. Milono. 2019. Pengaruh substitusi ampas tahu pada pakan basal terhadap bobot karkas dan giblet ayam broiler. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika*. 8(1): 19-22.
- Kastalani, M. E. Kusuma, Herlinae, dan Yemima. 2021. Pengaruh penambahan pakan berbahan dasar maggot dan dedak padi pada pakan basal terhadap bobot hidup, karkas dan giblet ayam broiler. *Jurnal Ziaraa'ah*. 46(1): 44-52.
- Kulsum, U., L. R. Muryani, dan D. Sunarti. 2017. Pengaruh tingkat protein ransum dan lama



- pencapaian terhadap bobot potong, persentase karkas dan non karkas burung puyuh jantan. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 19(3): 134-139.
- Mahfudz. 2009. Karkas dan lemak abdominal ayam pedaging yang diberi ampas bir dalam ransum. *Prosiding Seminar Nasional Kebangkitan Peternakan*. Pusat Penelitian dan Pengembangan peternakan. Bogor.
- Nafisah, S. M., N. Iriyanti, dan B. Hartoyo. 2019. Penggunaan fermeherbafit enkapsulasi dalam pakan terhadap kolesterol dan lemak hati pada ayam sentul abu jantan. *Journal of Animal Science and Technology*. 1(2): 129-136.
- Narinc, D., E. Karaman, and T. Aksoy. 2014. Effects of slaughter age and mass selection on slaughter and carcass characteristics in 2 lines of japanese quail. *Journal Poultry Science*. (93): 762-760.
- Putnam, P. A. 1991. Handbook of Animal Science. Academy Press. San Diego.
- Rahayu, E. G., H. Nur, dan Jatmiko. 2020. Persentase karkas dan giblet burung puyuh (coturnix-coturnix japonica) betina fase layer yang diberi ekstrak buah pare. *Journal of Livestock Science*. 3(2): 21-28.
- Ressang, A. A. 1998. Patologi Khusus Veteriner. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Sánchez-Muros, M. J., F. G. Barroso, and F. Manzano-Agugliaro. 2014. Insect meal as renewable source of food for animal feeding: A review. *Journal of Cleaner Production*. 65: 16-27.
- Setiadi, D., N. Khaira, dan T. Syahrio. 2011. Perbandingan Bobot Hidup, Karkas dan Lemak Abdominal Ayam Jantan Tipe Medium dengan Strain Berbeda yang Diberi Ransum Komersial Broiler. *Skripsi*. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Soeparno. 2009. Ilmu dan Teknolgi Daging. Gadjah Mada University. Yogyakarta.
- Uhi, H. T., A. Parakkasi, dan B. Haryanto. 2006. Pengaruh suplemen katalitik terhadap karakteristik dan populasi mikroba rumen domba. *Media Peternakan*. 29(1): 20-26.
- Wahyu, J. 1997. Ilmu Nutrisi Unggas. Gadjah Mada University. Yogyakarta.
- Wahyudi, A. 2003. Pengaruh Penggunaan Tepung Enceng Gondok (*Eichornia Crassites*) dalam Ransum terhadap Kinerja Burung Puyuh (*Coturnix-coturnix Japonica*) Jantan. *Skripsi*. Universitas Wangsa Manggala. Yogyakarta.
- Wantika, N., Budian., E. Suryani, L. Rubi'ah, N. Dzatalini, Rusdiatin, Y. T. Nila, M. B. Santanumurti, S. H. Samara, D. D. Nindarwi, W. P. Lokapirnasari, M. A. Al-Arif, M. A. Alamsjah, and M. Lamid. 2020. Substitution of fermented maggot (*Hermetia illucens*) flour on commercial feed towards protein retention and energy retention in tambaqui (*Colossoma macropomum*) meat. *Journal Earth and Environmental Science*. 441: 1-4.
- Widianingsih. 2008. Pengaruh Penggunaan Ampas Buah Pepaya (*Carica Papaya*) dalam Ransum terhadap Persentase Karkas Broiler. *Skripsi*. Universitas Diponegoro. Semarang.