

## **PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG MAGGOT BSF TERHADAP BOBOT POTONG, BOBOT KARKAS, DAN PERSENTASE KARKAS BURUNG PUYUH UMUR 8 MINGGU**

**Magdalena Siregar<sup>1</sup> Santa Tumanggor<sup>2</sup>**

Fakultas Peternakan Universitas HKBP Nommensen, Medan

Email: magda72gar@gmail.com<sup>1</sup>

### *Abstract*

This study aims to determine the effect of BSF maggot flour on slaughter weight, carcass weight and carcass percentage of quail (*Coturnix-coturnix japonica*) aged 8 weeks. This research was conducted in Simalingkar A, Medan Tuntungan District. This study used 80 quails which were taken as many as 4 randomly from each treatment plot. At 8 weeks of age. The rations used were a mixture of several of feed prepared. The method used in this study was a Completely Randomized Design (CRD) which consisted of 5 treatments, namely  $P_0 = 0\%$  ;  $P_1 = 5\%$  ;  $P_2 = 10\%$  ;  $P_3 = 15\%$  dan  $P_4 = 20\%$  and each had 4 replications, each replication consisted of 10 quails. Parameters measured were slaughter weight, carcass weight and carcass percentage. The data obtained from the results of this study were analyzed by ANOVA. The conclusion obtained from the results of this study showed that the provision of BSF maggot flour in the ration had no significant effect ( $P > 0.05$ ) on slaughter weight, carcass weight. and carcass percentage of quail aged 8 weeks.

**Keywords :** *Bsf Maggot Flour, Quail, Slaughter Weight, Carcass Weight, Carcass Percentage.*

### **PENDAHULUAN**

Burung puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*) merupakan salah satu ternak unggas yang mempunyai kemampuan adaptasi yang tinggi, menjadikan burung puyuh dapat ditemukan di seluruh bagian dunia, sebagian besar hidup secara liar dan sebagian kecil dipelihara untuk usaha budidaya. Burung puyuh telah lama dibudidayakan sebagai penghasil telur dan daging.

Ransum merupakan komponen terbesar dari total biaya produksi dalam usaha peternakan dapat mencapai 60%-70% (Katayane, 2014). Pakan harus mengandung zat-zat makanan yang dibutuhkan ternak dalam jumlah yang cukup untuk kebutuhan produksi. Pada masa pertumbuhan protein dalam ransum sangat dibutuhkan untuk menyusun jaringan tubuh seperti membentuk otot, sel darah dan tulang (Triyanto, 2007). Kandungan protein dalam pakan sangat berpengaruh terhadap bobot potong, bobot karkas dan persentase karkas burung puyuh. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk mendapatkan alternatif bahan pakan sumber protein. Salah satu bahan yang berpotensi dapat dijadikan bahan pakan yang mengandung

protein tinggi dengan harga murah adalah maggot yang merupakan larva dari *Black Soldier Fly (BSF)* atau lalat tentera hitam.

Maggot yang merupakan larva dari BSF (*Hermetia illucens*) ini merupakan salah satu jenis serangga yang banyak ditemukan dan mudah dikembangbiakkan. Keberhasilan produksi dan kualitas maggot sangat ditentukan oleh media tumbuh, misalnya maggot BSF ini menyukai aroma media yang khas untuk dapat dijadikan tempat bertelur (Katayane, 2014). Menurut Azir *et al.* (2017), maggot merupakan salah satu pilihan sumber protein tinggi yang berasal dari *Black Soldier Fly (BSF)*. Ditambahkan Azir *et al.* (2017) menyatakan bahwa berdasarkan hasil penelitian, maggot yang dibudidayakan dengan menggunakan bungkil kelapa sawit yang telah difermentasi memiliki kandungan protein 38,32%. Menurut Rambat *et al.* (2016), maggot BSF mengandung energi metabolis 4.561 kkal/kg, protein kasar 48%, lemak kasar 33%, serat kasar 1,29, kalsium 0,39% dan phospor 0,15%. Nilai asam amino, asam lemak dan mineral yang terkandung di dalam larva juga tidak kalah dengan sumber-sumber protein lainnya, sehingga larva BSF merupakan bahan baku ideal yang dapat digunakan sebagai bahan pakan ternak (Fahmi *et al.*, 2007).

Pemanfaatan tepung maggot sebagai pakan ternak memiliki keuntungan secara langsung, yaitu sebagai pakan ternak, maupun tidak langsung, yaitu mampu mengurai limbah organik, termasuk limbah kotoran ternak secara efektif karena larva tersebut termasuk golongan detritivora, yaitu organisme pemakan tumbuhan dan hewan yang telah mengalami pembusukan. Dibandingkan dengan larva dari keluarga lalat *Muscidae* dan *Calliphoridae*, larva ini tidak menimbulkan bau yang menyengat dalam proses mengurai limbah organik sehingga dapat diproduksi di rumah atau pemukiman (Tribowo, 2019). Maggot BSF merupakan salah satu pakan alternatif untuk pakan ternak yang memenuhi persyaratan sebagai sumber protein, karena mengandung protein tinggi (Banks *et al.*, 2014).

Untuk mengetahui pengaruh pemberian tepung maggot BSF dalam ransum terhadap bobot potong, bobot karkas, dan persentase karkas burung puyuh (*Cortunix-cortunix japonica*).

Sebagai sumber informasi bagi peternak untuk dapat memanfaatkan tepung maggot BSF dalam ransum sebagai sumber protein dalam pengembangan usaha ternak burung puyuh.

## **METODE PENELITIAN**

## **Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Teaching Farm Fakultas Peternakan Universitas HKBP Nommensen, Desa Simalingkar A, Kecamatan Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang. Penelitian ini dilaksanakan selama 8 minggu.

## **Bahan dan Peralatan penelitian**

### **1. Bahan Penelitian**

Ternak yang digunakan dalam penelitian ini adalah burung puyuh jenis *Coturnix-coturnix japonica*. Pada umur 8 minggu diambil sebanyak 80 ekor sebagai sampel untuk data bobot potong, bobot karkas dan persentase karkas yang diambil 4 ekor secara acak dari setiap plot perlakuan,

Ransum yang digunakan selama penelitian adalah tepung maggot, tepung ikan, jagung kuning, bungkil kedelai, dedak, bungkil kelapa dan premix.

### **2. Peralatan Penelitian**

Kandang yang digunakan adalah kandang battery berukuran 45x 30 x 25 cm sebanyak 20 plot perlakuan, dilengkapi dengan tempat pakan, tempat minum dan lampu pijar untuk pemanas dan penerangan burung puyuh dalam kandang selama penelitian. Peralatan lain yang digunakan selama penelitian adalah kompor gas, panci besar untuk merebus air, ember, timbangan digital dengan ketelitian 1 gram digunakan untuk menimbang bobot badan dan bobot karkas, plastik, pisau, serta alat pendukung lainnya.

### **3. Rancangan Percobaan**

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan dan tiap ulangan terdiri dari 10 ekor burung puyuh. Adapun kelima perlakuan tersebut sebagai berikut :

- P0 : Ransum tanpa tepung *maggot* 0%
- P1 : Ransum dengan tepung *maggot* 5%
- P2 : Ransum dengan tepung *maggot* 10 %
- P3 : Ransum dengan tepung *maggot* 15%
- P4 : Ransum dengan tepung *maggot* 20%

### **4. Prosedur Penelitian**

Berikut ini adalah bagan dari Pembuatan Tepung Maggot Black Soldier Fly menurut (Tribowo, 2019).



**Bagan 1. Pembuatan Tepung Maggot Black Soldier Fly (Tribowo, 2019)**

### 5. Parameter yang Diamati

1. Bobot potong : merupakan bobot puyuh sesaat sebelum disembelih dan telah dipuasakan selama 8 jam.
2. Bobot karkas adalah bobot puyuh tanpa darah, bulu, kepala, leher, kaki, dan organ dalam.
3. Persentase karkas : bobot karkas dibagi dengan bobot potong dikalikan 100%.

$$\text{Persentase Karkas} = \frac{\text{Bobot Karkas}}{\text{Bobot Potong}} \times 100\%$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Bobot Potong

Rataan bobot potong burung puyuh umur 8 minggu yang diperoleh dari masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

**Tabel 1. Data Rataan Bobot Potong Burung Puyuh Umur 8 Minggu (gram/ekor)**

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
P0	104,50	94,75	105,50	104,25	409,00	102,25 <sup>tn</sup>
P1	99,50	99,50	104,50	109,75	413,25	103,31 <sup>tn</sup>
P2	118,75	102,25	83,75	107,75	407,50	101,88 <sup>tn</sup>
P3	111,75	97,00	91,00	96,50	396,25	99,06 <sup>tn</sup>
P4	108,25	91,25	101,75	80,25	381,50	95,38 <sup>tn</sup>
Total					2012,50	
Rataan						100,63

Keterangan: <sup>tn</sup> = berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ )

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa rata-rata bobot potong burung puyuh yang diberi tepung maggot dalam ransum sebesar 100,63 gram/ekor dengan kisaran 80,25-118,75 gram/ekor. Rataan bobot potong tertinggi terdapat pada perlakuan P1 (103,31 gram/ekor) dan terendah pada perlakuan P4 (95,38 gram/ekor). Sesuai dengan data di atas bobot potong burung puyuh tersebut masih lebih rendah dari yang dilaporkan oleh Hutasoit (2018) dimana rata-rata bobot potong burung puyuh yang diperoleh adalah 122,24 gram/ekor. Perbedaan ini mungkin disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah manajemen pemeliharaan, jenis ransum yang berbeda, mutu ransum, jumlah ransum dan sistem pemberian ransum.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian tepung maggot BSF berpengaruh tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap bobot potong burung puyuh. Tidak adanya pengaruh yang nyata dari perlakuan diduga karena konsumsi ransum juga tidak berbeda nyata. Hal ini sejalan dengan pendapat Tumanggor (2017) bahwa bobot potong erat hubungannya dengan konsumsi ransum, sehingga dengan menurunnya konsumsi ransum maka bobot potong juga dapat menurun dan sebaliknya. Penurunan bobot potong burung puyuh pada P2, P3 dan P4 secara faktual pada penelitian ini disebabkan oleh tingkat penggunaan tepung maggot BSF 10% atau lebih tinggi mengakibatkan rendahnya konsumsi yang mempengaruhi bobot potong. Rendahnya konsumsi ransum erat hubungannya dengan rendahnya tingkat kesukaan burung puyuh akibat warna yang dihasilkan pada pemberian tepung maggot menjadi lebih gelap (Bamgbose, 1999). Jenis unggas termasuk burung puyuh lebih menyukai warna orange kuning dan sifat warna yang mengkilap dan merangsang perhatian.

## Bobot Karkas

Rataan bobot karkas burung puyuh umur 8 minggu yang diperoleh dari masing-masing perlakuan disajikan pada Tabel 2 berikut ini.

**Tabel 2. Data Rataan Bobot Karkas Burung Puyuh Umur 8 Minggu (gram/ekor)**

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	U1	U2	U3	U4		
P0	62,50	56,50	64,50	63,25	246,75	61,69 <sup>tn</sup>
P1	66,50	65,00	52,50	64,00	248,00	62,00 <sup>tn</sup>
P2	59,25	59,25	61,75	64,25	244,50	61,13 <sup>tn</sup>
P3	67,50	57,00	53,50	57,00	235,00	58,75 <sup>tn</sup>
P4	64,50	58,00	63,50	46,50	232,50	58,13 <sup>tn</sup>
Total					1206,75	
Rataan						60,34

Keterangan: <sup>tn</sup> = berbeda tidak nyata (P>0,05).

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa rata-rata bobot karkas burung puyuh umur 8 minggu sebesar 60,34 gram/ekor dengan kisaran 58,00- 67,50 gram/ekor. Hasil penelitian ini lebih tinggi dari penelitian Handani *et al.* (2017) yang memperoleh rata-rata bobot karkas 50,29 gram/ekor dengan kisaran antara 46,00 – 58,25 gram/ekor, namun lebih rendah dari penelitian Nugraeni (2012) yang memperoleh bahwa bobot karkas burung puyuh jantan adalah 70,16 – 73,33 gram/ekor.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian tepung maggot BSF berpengaruh tidak nyata (P>0,05) terhadap bobot karkas burung puyuh umur 8 minggu. Tidak adanya pengaruh yang nyata dari perlakuan diduga karena bobot potong juga tidak berbeda nyata.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa burung puyuh yang diberi tepung maggot BSF sampai P1 secara faktual memiliki bobot karkas yang lebih tinggi dibandingkan kontrol. Namun pada P2, P3 dan P4 secara faktual terjadi penurunan bobot potong burung puyuh. Hal ini disebabkan karena tingkat penggunaan tepung maggot BSF 10% atau lebih besar mengakibatkan rendahnya konsumsi yang mempengaruhi bobot potong, yang pada akhirnya berpengaruh terhadap bobot karkas. Hal ini sejalan dengan pendapat Tumanggor (2017) bahwa konsumsi ransum erat hubungannya dengan bobot potong, yang pada akhirnya akan mempengaruhi bobot karkas. Rendahnya konsumsi ransum menurut Bamgbose (1999) disebabkan oleh rendahnya tingkat kesukaan burung puyuh akibat warna yang dihasilkan

pada pemberian tepung maggot menjadi lebih gelap. Jenis unggas termasuk burung puyuh lebih menyenangkan warna orange kuning dan sifat warna yang mengkilap dan merangsang perhatian.

### Persentase Karkas

Persentase karkas merupakan faktor terpenting untuk menilai produk dari ternak pedaging. Adapun rata-rata persentase karkas burung puyuh umur 8 minggu dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini.

**Tabel 3. Data Rataan Persentase Karkas Burung Puyuh Umur 8 Minggu (gram/ekor)**

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	U1	U2	U3	U4		
P0	60,77	59,63	61,14	60,67	242,21	60,55 <sup>tn</sup>
P1	62,02	63,56	64,86	57,94	248,39	62,10 <sup>tn</sup>
P2	57,58	63,57	62,69	59,40	243,23	60,81 <sup>tn</sup>
P3	60,40	58,76	58,79	58,55	236,51	59,13 <sup>tn</sup>
P4	59,55	59,55	59,09	58,63	236,82	59,20 <sup>tn</sup>
Total					1207,15	
Rataan						60,36

Keterangan: <sup>tn</sup> = berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ )

Dari Tabel 3 dapat dilihat bahwa rata-rata persentase karkas penelitian ini adalah 60,36 dengan rata-rata 57,58 – 64,86 P4 memberikan hasil persentase yang tinggi yaitu 62,10% dan P1 memberikan hasil yang paling rendah yaitu 59,20%. Hasil persentase karkas yang diperoleh dalam penelitian hampir sama dengan hasil penelitian yang diperoleh Handani *et al.* (2017) yaitu 63,85%.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian tepung maggot dalam ransum burung puyuh pada level yang berbeda menunjukkan perbedaan yang tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap persentase karkas burung puyuh. Hal ini sejalan dengan pendapat Tillman *et al.* (1991) yang menyatakan bahwa menurunnya konsumsi ransum yang diberikan pada setiap perlakuan dapat menyebabkan zat-zat makanan yang dibutuhkan berkurang, akibatnya akan berpengaruh terhadap bobot potong burung puyuh yang pada akhirnya akan berpengaruh terhadap persentase karkas. Dari hasil penelitian di atas diperoleh bahwa persentase karkas burung puyuh yang diberikan tepung maggot BSF sampai pada P1 (5%) meningkat secara faktual, namun pemberian dengan level yang lebih tinggi selanjutnya akan menurunkan persentase karkas burung puyuh. Penurunan persentase karkas ini berkaitan dengan

menurunnya konsumsi ransum akibat penurunan nilai biologis zat-zat makanan dari ransum tersebut sehingga zat-zat makanan yang dibutuhkan untuk pertumbuhan berkurang, akibatnya akan berpengaruh terhadap bobot potong dan bobot karkas (Tillman *et al.*, 1991). Resnawati (2002) berpendapat bahwa perbandingan bobot karkas terhadap bobot potong digunakan sebagai ukuran produksi daging, hal ini berpengaruh karena bobot karkas dan bobot potong merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi persentase karkas.

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh bahwa pemberian tepung maggot memberikan pengaruh yang tidak nyata ( $P > 0.05$ ) terhadap bobot potong, bobot karkas dan persentase karkas burung puyuh. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, kepada peternak burung puyuh disarankan untuk menggunakan tepung maggot BSF sampai level P1 (5%).

## DAFTAR PUSTAKA

- Azir A., Harris, H., & Haris, R. B. K. 2017. *Produksi dan Kandungan Nutrisi Maggot (Chrysomya Megachepele) Menggunakan Komposisi Media Kultur Berbeda*. Jurnal Ilmu-ilmu Perikanan dan Budidaya Perairan. 12(1): 35-36.
- Bamgbose, A.M. 1999. *Utilization of Maggot-Meal in Cocherel Diets*. Indian J. Anim.Sci. 69 (12 : 1056-1058).
- Banks, I.J., WT. Gibson dan MM. Cameron. 2014. *Growth Rates Of Black Soldier Fly Larvae On fresh Human faeces and Their Implication For Improving Sanitation*. Trop Med Int Heal. 19:14-22.
- Fahmi, M.R., S. Hem, I.W. Subamia. 2007. *Potensi Maggot sebagai Salah Satu Sumber Protein Pakan Ikan. Dalam : Dukungan Teknologi untuk Meningkatkan Produk Pangan Hewan dalam Rangka Pemenuhan Gizi Masyarakat*. Prosiding Seminar Nasional Hari Pangan Sedunia XXVII. Bogor (Indonesia). Puslitbangnak, hlm. 125-130.
- Handani, K. M. F. Harahap dan M. Hasibuan. 2017. *Pemberian Daun Lamtoro (Leucaena leucocephala) pada Ransum terhadap Karkas Burung Puyuh (Coturnix-coturnix japonica)*, Jurnal Peternakan. 01(02):10-16.

- Hutasiot, J, 2018. *Pengaruh Pemberian Tepung Azolla Microphyla Dalam Ransum Terhadap Bobot Potong, Bobot Karkas, Persentase Karkas Dan Bobot Hati Burung Puyuh Jantan (Coturnix-coturnix Japonica)*. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas HKBP Nommensen Medan.
- Katayane, A. 2014. *Produksi dan Kandungan Protein Maggot (Hermetia illucens) dengan Menggunakan Media Tumbuh Berbeda*. Jurnal zootek vol. 34 (edisi khusus) : 27 – 36.
- Nugraeni, D. W. 2012. *Persentase Karkas dan Daging Puyuh (Coturnix-coturnix Japonica) Afkir Pada Kepadatan Kandang yang Berbeda*. Skripsi Fakultas Peternakan. Intitut Pertanian. Bogor.
- Rambet V., J.F. Umboh, Y.L.R. Tulung, Y.H.S. Kowel. 2016. *Kecernaan Protein dan Energi Ransum Broiler yang Menggunakan Tepung Maggot (Hermetia illucens) Sebagai Pengganti Tepung Ikan*. Jurnal Zootek. 36:13-22.
- Resnawati, H. 2002. *Bobot Potong, Bobot Karkas, Lemak Abdominal, dan Daging Dada Ayam Pedaging yang Diberi Ransum dengan Menggunakan Tepung Cacing Tanah*. Balai Penelitian Ternak Bogor.
- Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprojo, S Prawiro kusumo, dan S. Lebdosoekojo. 1991. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press. Fakultas Peternakan UGM. Yogyakarta.
- Tribowo, H. 2019. *Rahasia Sukses Budidaya Black Soldier Fly untuk Peternakan, Pertanian, dan Lingkungan*. Nuansa Aulia.
- Triyanto. 2007. *Performa Produksi Burung Puyuh (Coturnix-coturnix Japonica) Periode Produksi Umur 6-13 Minggu pada Lama Pencahayaan yang Berbeda*. Skripsi. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Tumanggor, B.G., D.M. Suci dan S. Suharti. 2017. *Kajian Pemberian Pakan pada Itik dengan Sistem Pemeliharaan Intensif dan Semi Intensif di Peternakan Rakyat*. Bul.Mak. 104 (1):21-29.