



Submitted Date: October 5, 2023

Accepted Date: October 16, 2023

Editor-Reviewer Article: Eny Puspani & I Made Mudita

## PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG MAGGOT (*BLACK SOLDIER FLY*) DALAM RANSUM TERHADAP POTONGAN KOMERSIAL KARKAS BROILER

Yasa, I G. D., I W. Sudiastira, dan D. P. M. A. Candrawati

PS Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar, Bali  
E-mail: [darma.yasa143@student.unud.ac.id](mailto:darma.yasa143@student.unud.ac.id), Telp. +62 812-3740-1079

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung maggot (*Black Soldier Fly*) dalam ransum terhadap potongan komersial karkas broiler. Penelitian dilaksanakan di Desa Tengkidak, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan, Bali selama 2 bulan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan empat ulangan. Keempat perlakuan tersebut terdiri dari P0 (tanpa penambahan tepung maggot sebagai kontrol), P1 (ransum dengan penambahan 3% tepung maggot), P2 (ransum dengan penambahan 6% tepung maggot) dan P3 (ransum dengan penambahan 9% tepung maggot). Variabel yang diamati adalah bobot potong, persentase karkas, persentase punggung, persentase dada, persentase paha dan persentase sayap. Hasil penelitian menunjukkan broiler yang mendapat perlakuan P2 dan P3 tidak nyata meningkatkan ( $P > 0,05$ ) bobot potong dibandingkan dengan P0. Perlakuan P1 nyata menurunkan ( $P < 0,05$ ) bobot potong dibandingkan dengan P2 dan P3. Pada variabel persentase karkas, persentase punggung, persentase dada, persentase paha dan persentase sayap perlakuan P1, P2 dan P3 tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) dibandingkan P0. Simpulan dari penelitian ini adalah penambahan tepung maggot (*Black Soldier Fly*) dalam ransum broiler sampai dengan 9% dapat meningkatkan bobot potong dan persentase karkas, persentase punggung, persentase dada, persentase paha serta persentase sayap yang sama dengan broiler yang diberi ransum komersial tanpa penambahan tepung maggot.

**Kata kunci:** *tepung maggot, ransum, potongan komersial karkas broiler*

## EFFECT OF MAGGOT (BLACK SOLDIER FLY) MEAL ADDITION IN RATIONS ON COMMERCIAL CUTS OF BROILER CARCASSES

### ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the addition of maggot flour (Black Soldier Fly) in the ration on commercial cuts of broiler carcasses. The research was conducted in Tengkidak Village, Penebel District, Tabanan Regency, Bali for 2 months. This study used a completely randomized design (CRD) with four treatments and four replications. Each experimental unit was filled with four broilers with a homogeneous body weight range. The four treatments consisted of P0 (without the addition of maggot flour as control), P1 (ration with the addition of 3% maggot flour), P2 (ration with the addition of 6% maggot flour) and P3 (ration with the addition of 9% maggot flour). The observed variables were slaughter weight, carcass percentage, back percentage, chest percentage, thigh percentage and wing percentage. The results showed that broilers treated with P2 and P3 did not significantly increase ( $P>0.05$ ) slaughter weight compared to P0. P1 treatment significantly decreased ( $P<0.05$ ) cutting weight compared to P2 and P3. In the variable percentage of carcass, percentage of back, percentage of chest, percentage of thigh and percentage of wings, P1, P2 and P3 treatments were not significantly different ( $P>0.05$ ) compared to P0. The conclusion of this study is the addition of maggot flour (Black Soldier Fly) in broiler rations up to 9% can increase slaughter weight and carcass percentage, back percentage, chest percentage, thigh percentage and wing percentage similar to broilers fed commercial rations without the addition of maggot flour.

**Keywords:** *maggot meal, rations, commercial cuts of broiler carcasses*

### PENDAHULUAN

Broiler merupakan jenis ayam ras unggul hasil persilangan antar ras ayam dengan produktivitas yang tinggi, khususnya dalam produksi daging ayam. Broiler mampu menghasilkan daging dengan sangat cepat dibanding ternak lain, maka menguntungkan untuk memeliharanya. Selain itu perawatannya hanya membutuhkan waktu yang relatif singkat.

Indonesia memiliki prospek pasar broiler yang cukup besar karena merupakan penghasil protein hewani yang signifikan secara ekonomi (Amrullah, 2003). Broiler sebagai penyedia sumber daging memiliki potongan karkas yang berbeda-beda sesuai keinginan konsumen. Merkley *et al.* (1980) menyatakan bahwa potongan komersial karkas dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu dada (*breast*), paha atas (*thighmuscle*), paha bawah (*drumstick*) dan sayap (*wing*) dan punggung (*brisket*). Karkas merupakan bagian tubuh yang sangat menentukan dalam produksi ayam pedaging. Karkas merupakan produk akhir dari usaha ternak potong, sehingga

karkas juga dapat dijadikan sebagai salah satu indikator untuk mengukur produktivitas ternak potong termasuk broiler (Putra, 2017). Menurut BSN (1995) pengertian karkas ayam pedaging (broiler) merujuk ketentuan SNI 01-3924-1995 adalah bagian ayam ras pedaging hidup, setelah dipotong, dibului, dikeluarkan jeroan, dan lemak abdominalnya, potongan kepala, dan lehernya beserta kaki (cekernya). Kualitas karkas yang baik merupakan prioritas yang harus diperhatikan oleh peternak broiler, karena semakin selektifnya konsumen dalam memilih produk ternak khususnya daging (Tumiran *et al.*, 2019). Dalam upaya untuk mendapatkan potongan komersial karkas yang optimal, peranan pakan sangat penting diperhatikan, terutama pemenuhan akan zat-zat makanan salah satunya adalah protein. Pada masa pertumbuhan protein dalam ransum sangat dibutuhkan untuk menyusun jaringan tubuh seperti membentuk otot, sel darah dan tulang (Triyanto, 2007).

Permintaan sumber protein untuk pakan ternak terus meningkat, khususnya tepung ikan dan bungkil kedelai, dimana harga bahan pakan sumber protein semakin mahal dikarenakan bahan pakan sumber protein seperti bungkil kedelai dan tepung ikan sebagian besar masih impor. Oleh karena itu alternatif untuk mencari bahan pakan sumber protein salah satunya dengan memanfaatkan insekta perlu dilakukan (Wardhana, 2016).

*Black soldier fly* merupakan salah satu spesies larva dalam famili *Stratiomyidae* yang ada di rerumputan dan dedaunan (Rizki *et al.*, 2017). Larva ini dapat dengan mudah berkembang biak, tumbuh, dan memiliki efisiensi pakan yang tinggi. *Black Soldier Fly* juga dapat dibesarkan di media limbah (Wardhana, 2016). Selain itu, Oliviera (2004) mengklaim bahwa larva dapat dimanfaatkan untuk mengubah limbah seperti limbah industri, pertanian, hewan, atau kotoran. Larva maggot (BSF) dapat dimanfaatkan sebagai sumber pakan bernutrisi tinggi karena mengandung nutrisi protein yang mencapai 45%–50% dan nutrisi lemak yang mencapai 24%–30% (Bosch *et al.*, 2014). Tepung maggot (*Black Soldier Fly*) mengandung protein kasar minimum 40,2%, lemak kasar 28,0%, kalsium 2,36%, dan fosfor 0,88% (Sandy *et al.*, 2016). Larva BSF memiliki keunggulan yaitu mudah dan cepat diproduksi, mengandung 40% hingga 50% protein dengan asam amino esensial dan dapat digunakan sebagai pengganti tepung ikan dalam pakan ternak (Afikasari *et al.*, 2022).

Siregar dan Tumanggor (2022) menyatakan bahwa pemberian tepung maggot sampai 20% memberikan pengaruh yang tidak nyata ( $P>0.05$ ) terhadap bobot potong, bobot karkas dan persentase karkas burung puyuh umur 8 minggu (2022) menyatakan bahwa pemberian tepung

maggot sampai 20% memberikan pengaruh yang tidak nyata ( $P>0.05$ ) terhadap bobot potong, bobot karkas dan persentase karkas burung puyuh umur 8 minggu. Sedangkan hasil penelitian Roeswandono *et al.* (2021) menyatakan bahwa penambahan tepung maggot pada pakan komersil sampai 30% dapat meningkatkan performa, kadar protein dan menurunkan kadar lemak pada daging ayam kampung jantan super. Apriyanto (2022) menyatakan Penggantian pakan komersial dengan tepung maggot sampai level 15% dapat meningkatkan pertambahan bobot badan broiler. Hasil penelitian Afikasari *et al.* (2022) konsumsi ransum BSF pada ayam petelur pada perlakuan P0, P1 dan P2 yaitu berturut-turut 0%, 5% dan 10% menunjukkan hasil konsumsi paling rendah pada P2 10% yaitu 117,16 g/ekor/hari.

Pemanfaatan tepung maggot (*Black Soldier Fly*) dalam ransum broiler belum pernah dilakukan, sehingga pemanfaatannya terhadap potongan komersial karkas broiler perlu dilakukan.

## MATERI DAN METODE

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Tengkidak, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan, Bali dan penelitian ini berlangsung selama 2 bulan.

### Broiler

Broiler yang digunakan dalam penelitian merupakan ayam umur 1 hari (DOC) yang diproduksi oleh PT Charoen Pokphand Indonesia Tbk sebanyak 64 ekor, dan unsexing.

### Maggot

Maggot yang digunakan dalam penelitian ini adalah maggot yang berjenis BSF (*Black Soldier Fly*). Berikut persentase kandungan nutrisi maggot BSF:

**Tabel 1. Kandungan nutrisi maggot BSF**

| Proksimat (%) | Asam Amino (%) | Asam Lemak (%) | Mineral (%) |           |       |    |       |
|---------------|----------------|----------------|-------------|-----------|-------|----|-------|
| Air           | 2,38           | Serin          | 6,35        | Linolenat | 0,70  | Mn | 0,05  |
| Protein       | 44,26          | Glisin         | 3,80        | Linonelat | 2,24  | Zn | 0,09  |
| Lemak         | 29,65          | Histidin       | 3,37        | Saturated | 20,00 | Fe | 0,68  |
|               |                | Arginin        | 12,95       | Monomer   | 8,71  | Cu | 0,01  |
|               |                | Treonin        | 3,16        |           |       | P  | 0,13  |
|               |                | Alanin         | 25,68       |           |       | Ca | 55,65 |
|               |                | Prolin         | 16,94       |           |       | Mg | 3,50  |
|               |                | Tirosin        | 4,15        |           |       | Na | 13,71 |
|               |                | Valin          | 3,87        |           |       | K  | 10,00 |
|               |                | Sistin         | 2,05        |           |       |    |       |

Sumber: Fahmi *et al.* (2007)

Kemudian maggot ini akan diolah menjadi tepung yaitu dengan cara menggiling maggot yang kering hingga halus dengan mesin penggiling sehingga menjadi tepung maggot yang akan di campur ke dalam ransum. Tepung maggot *Black Soldier Fly* memiliki protein dengan karakteristik asam amino. Maggot *Black Soldier Fly* mengandung nilai asam amino, asam lemak, dan mineral yang tidak kalah dengan sumber protein lainnya, sehingga larva *Black Soldier Fly* merupakan bahan baku ideal yang dapat digunakan sebagai pakan ternak (Pardosi, 2022). Maggot yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah maggot yang berjenis *Black Soldier Fly* (BSF) yang dalam bentuk tepung yang diperoleh dari salah satu pembudidayaan maggot di Indonesia.

### Kandang dan Perlengkapan

Kandang yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang dengan sistem “*postal*”. Petak kandang memiliki ukuran panjang 85 cm, lebar 95 cm, tinggi 0,5 m. Masing-masing sekat terbuat dari triplek dan diisi 4 ekor broiler serta dilengkapi dengan tempat pakan dan air minum. Tempat pakan dan air minum terbuat dari bahan plastik dengan kapasitas air minum 1 liter dan pakan 1 kg yang berada dalam petak kandang “*postal*”. Penempatan tempat pakan dan air minum berada dalam kandang dengan cara digantung. Penerangan kandang menggunakan lampu untuk pada kandang agar hangatnya tetap terjaga. Pada bagian bawah kandang dilapisi dengan kapur dan ditutupi dengan sekam padi dan dilapisi plastik atau koran serta dilakukannya penebaran sekam setiap tiga hari sekali.

## Peralatan

Peralatan yang digunakan pada penelitian ini adalah *gasolec* sebagai penghangat, termometer sebagai pengukur suhu, pisau, ember, timbangan digital kapasitas untuk menimbang pakan dan mencari berat ayam, sedangkan alat tulis untuk mencatat data yang diperoleh

## Ransum

Ransum yang digunakan dalam penelitian ini adalah ransum komersial 511 B yang diberikan dari umur 1-35 hari yang diproduksi oleh PT. Charoen Pokphand Indonesia, Tbk. Pemberian ransum penelitian ini akan diberikan secara *ad libitum*.

**Tabel 2. Kandungan nutrisi ransum 511 B**

| Nutrisi       | Analisa | %         |
|---------------|---------|-----------|
| Kadar air (%) | Max     | 13.0      |
| Serat (%)     | Max     | 5.0       |
| Lemak (%)     | Min     | 5.0       |
| Abu (%)       | Max     | 7.0       |
| Protein (%)   |         | 21.0-23.0 |
| Phosphor (%)  | Min     | 0,6       |
| Kalsium (%)   | Min     | 0,9       |

Sumber: PT. Charoen Pokphand Indonesia, Tbk.

## Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 (empat) perlakuan dan 4 (empat) ulangan dan pada tiap ulangan menggunakan 4 ekor ayam sehingga total ayam yang digunakan berjumlah 64 ekor. Pemberian ransum 511 B dilakukan dari awal pemeliharaan hari ke 1 sampai 35 hari dengan perlakuan P0 tanpa penambahan tepung maggot sebagai kontrol; P1 ransum dengan penambahan 3% tepung maggot; P2 ransum dengan penambahan 6% tepung maggot; P3 ransum dengan penambahan 9% tepung maggot.

## Pengacakan Broiler

Pengacakan ayam dilakukan sebelum penelitian dimulai, untuk mendapatkan bobot badan yang homogen, dengan menimbang 100 ekor ayam untuk mencari bobot badan rata-rata dan standar deviasinya. Kemudian ayam disebar secara acak pada petak kandang yang berjumlah 16 petak dengan jumlah ayam setiap petaknya yaitu 4 ekor ayam.

## Pemberian Ransum

Pemberian ransum dilakukan secara *ad libitum*, penyediaan ransum dengan pola yang tidak dibatasi sepanjang periode pemeliharaan selama 1 hari dan diukur keesokan harinya.

**Tabel 3. Ransum 511 B yang digunakan pada umur 1-35 hari**

| Komponen           | Perlakuan <sup>3)</sup> |         |        |         | Standar <sup>2)</sup> |
|--------------------|-------------------------|---------|--------|---------|-----------------------|
|                    | P0 <sup>1)</sup>        | P1      | P2     | P3      |                       |
| Energi (kkal/kg)   | 2900                    | 3018,65 | 3137,3 | 3255,95 | Min 2900              |
| Protein (%)        | 22,00                   | 23,650  | 25,300 | 26,95   | Min 18                |
| Lemak Kasar/LK (%) | 5,00                    | 5,440   | 5,880  | 6,3203  | Maks 8.0              |
| Serat Kasar/SK (%) | 5,00                    | 5,112   | 5,224  | 5,3357  | Maks 6.0              |
| Abu (%)            | 7,00                    | 7,250   | 7,500  | 7,7497  | Maks 8.0              |
| Kalsium Ca (%)     | 0,90                    | 1,127   | 1,354  | 1,5804  | 0.90-1.20             |
| Fospor P (%)       | 0,60                    | 0,627   | 0,654  | 0,681   | Min 0.40              |

Keterangan:

- 1) Brosur makanan ternak Broiler PT. Charoen Pokphand Indonesia Tbk.
- 2) Standarnutrient menurut SNI (2006).
- 3) Perlakuan terdiri atas: P0 sebagai control, P1: ransum 511 B dengan 3% tepung maggot, P2: ransum 511 B dengan 6% tepung maggot, P3: ransum 511 B dengan 9% tepung maggot

## Pemeliharaan

Sebelum DOC (*Day Old Chick*) masuk dilakukan persiapan kandang dan peralatan kandang setra sanitasi kandang terlebih dahulu. Pada awal kedatangan DOC, akan dilakukan penimbangan terlebih dahulu untuk mengetahui bobot awal DOC. Kemudian DOC diberikan larutan air gula pada tempat minum dan kemudian dapat diganti menggunakan air biasa setelah 4 jam. Kemudian pada tempat pakan dimasukan campuran ransum sesuai dengan perlakuan. Pada dua minggu pertama pada setiap kandang dihidupkan lampu berdaya 15 W selama 24 jam, sedangkan setelah dua minggu, lampu hanya dihidupkan pada malam hari saja. Pengontrolan pemberian pakan dan air minum dilakukan setiap hari.

## Pencegahan Penyakit

Sistem *biosecurity* dilakukan pada awal penelitian yaitu dengan cara menyemprotkan *formaldehyde* keseluruh kandang. Penyemprotan *formaldehyde* dilakukan dua minggu sebelum ayam dimasukan ke kandang. Ayam dimasukan pertama kali ke kandang diberikan air gula sebelum pemberian vitamin yang digunakan adalah *vita chicks*. Pemberian vitamin dilakukan secara terjadwal

## Pemanenan Broiler

Pemanenan ayam dilakukan pada umur 35 hari. Sebelum dipanen ayam dipuaskan terlebih dahulu selama 12 jam. Tujuannya agar saluran pencernaannya kosong dan bobot badan yang di dapat adalah berat bersih.

## Variabel yang Diamati

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah bobot potong, persentase karkas, persentase punggung, persentase dada, persentase paha dan persentase sayap.

## Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam. Jika terdapat perbedaan yang nyata diantara perlakuan ( $P < 0,05$ ), maka analisis dilanjut dengan uji jarak berganda Duncan (Steel dan Torrie, 1993).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Hasil penelitian bobot potong, berat karkas, persentase bobot punggung persentase bobot dada, persentase bobot paha dan persentase bobot sayap broiler yang diberikan ransum dengan penambahan tepung maggot dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. Pengaruh penambahan tepung maggot (*Black soldier fly*) dalam ransum terhadap potongan komersial karkas broiler**

| Variabel              | Perlakuan <sup>1)</sup>  |                      |                      |                      | SEM <sup>2)</sup> |
|-----------------------|--------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------------------|
|                       | P0                       | P1                   | P2                   | P3                   |                   |
| Bobot potong (g/ekor) | 1907,50 <sup>ab 3)</sup> | 1757,50 <sup>b</sup> | 2037,50 <sup>a</sup> | 2102,50 <sup>a</sup> | 71,62             |
| Persentase karkas     | 76,92 <sup>a</sup>       | 77,28 <sup>a</sup>   | 73,05 <sup>a</sup>   | 70,60 <sup>a</sup>   | 2,45              |
| Persentase punggung   | 23,61 <sup>a</sup>       | 21,81 <sup>a</sup>   | 26,05 <sup>a</sup>   | 24,80 <sup>a</sup>   | 1,23              |
| Persentase dada       | 36,02 <sup>a</sup>       | 38,68 <sup>a</sup>   | 35,03 <sup>a</sup>   | 41,48 <sup>a</sup>   | 2,73              |
| Persentase paha       | 27,88 <sup>a</sup>       | 34,20 <sup>a</sup>   | 28,48 <sup>a</sup>   | 31,64 <sup>a</sup>   | 2,01              |
| Persentase sayap      | 10,92 <sup>a</sup>       | 16,65 <sup>a</sup>   | 10,16 <sup>a</sup>   | 11,71 <sup>a</sup>   | 2,89              |

Keterangan:

- 1) Broiler yang diberi perlakuan P0 (ransum 511B tanpa tepung maggot), P1 (ransum 511B ditambah 3% tepung maggot), P2 (ransum 511B ditambah 6%) dan P3 (ransum 511B ditambah 9% tepung maggot)
- 2) *Standard Error of the Treatment Means*
- 3) Nilai dengan huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata ( $P < 0,05$ )

### **Bobot potong**

Bobot potong broiler yang diberi ransum komersial tanpa tepung maggot (P0) adalah 1907,50 g/ekor (Tabel 4). Broiler yang mendapat perlakuan P2 dan P3 6,81% dan 10,22% tidak nyata meningkatkan ( $P>0,05$ ) bobot potong masing-masing dibandingkan dengan P0. Bobot potong P1 tidak nyata lebih rendah ( $P>0,05$ ) 7,86% dibandingkan dengan P0. Perlakuan P1 nyata menurunkan ( $P<0,05$ ) bobot potong dibandingkan dengan P2 dan P3 masing-masing 15,93% dan 19,63%.

Penambahan tepung maggot dalam ransum komersial broiler berpengaruh signifikan terhadap bobot potong. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata meningkatkan ( $P>0,05$ ) dalam menurunkan bobot potong (Tabel 4). Tidak adanya pengaruh nyata dari perlakuan diduga disebabkan oleh konsumsi ransum yang tidak berbeda nyata. Hal ini sejalan dengan pernyataan Tumanggor (2017) yang menyatakan bahwa bobot potong erat hubungannya dengan konsumsi ransum, sehingga dengan menurunnya konsumsi ransum maka bobot potong juga dapat menurun. Sejalan dengan pendapatnya Prawira *et al.* (2019) menyatakan bahwa peningkatan bobot potong dapat sebabkan oleh konsumsi ransum yang meningkat dan diikuti oleh peningkatan zat-zat makanan yang dikonsumsi sebagai kebutuhan untuk menunjangnya proses produksi. Selain dari konsumsi ransum, bobot dapat dipengaruhi oleh lingkungan. Lodang (2020) menambahkan bahwa keseragaman dalam pemeliharaan dapat berpengaruh terhadap bobot potong broiler seperti pengelompokkan broiler dengan jumlah yang sama, kemudian pemberian ransum dengan kadar nutrisi yang sama serta kondisi lingkungan yang sama.

### **Persentase karkas**

Persentase karkas broiler yang diberi ransum tanpa tepung maggot (P0) yaitu 76,92% (Tabel 4). Perlakuan P2 dan P3 tidak nyata menurunkan ( $P>0,05$ ) persentase karkas masing-masing 5,03% dan 8,22% dibandingkan perlakuan P0. Perlakuan P1 tidak nyata meningkatkan ( $P>0,05$ ) persentase karkas 0,47% dibandingkan P0. Persentase karkas P1 tidak nyata lebih tinggi ( $P>0,05$ ) dibandingkan P2 dan P3 masing-masing 5,79% dan 9,46%.

Hasil analisis persentase karkas broiler pada perlakuan P1 yaitu ransum dengan penambahan 3% tepung maggot menghasilkan rata-rata tertinggi sebesar 77,28%. Penambahan tepung maggot dapat meningkatkan persentase karkas, namun secara statistik tidak berbeda nyata ( $P>0,05$ ). Haroen (2003) menyatakan bahwa persentase karkas sangat erat kaitannya

dengan berat potong dan penambahan berat badan. Risnajati (2012) menyatakan persentase karkas ialah perbandingan antara bobot potong dengan bobot karkas. selain itu, protein sangat berpengaruh terhadap persentase karkas disebabkan sangat berpengaruh untuk pertumbuhan dan pembentukan berbaikan jaringan (Tillman *et al.*, 1998), sehingga keberadaan energi dan protein berpengaruh penting terhadap bobot badan dan bobot karkas, kemudian berpengaruh pula terhadap persentase karkas. Sedangkan pernyataan Haryadi *et al.* (2015) bahwa kandungan energi dan protein yang sama pada masing-masing perlakuan diduga sebagai salah satu penyebab bobot dan pesentase karkas broiler berbeda tidak nyata.

### **Persentase punggung**

Persentase punggung broiler yang diberi ransum tanpa tepung maggot (P0) yaitu 23,61% (Tabel 4). Perlakuan P2 dan P3 tidak nyata meningkatkan ( $P>0,05$ ) persentase punggung masing-masing 10,33% dan 5,04% dibandingkan perlakuan P0. Perlakuan P1 tidak nyata menurunkan ( $P>0,05$ ) persentase punggung 7,62% dibandingkan perlakuan P0. Persentase punggung pada perlakuan P1 tidak nyata lebih rendah ( $P>0,05$ ) dibandingkan P2 dan P3 masing-masing 16,28% dan 12,02%.

Hasil analisis ragam persentase punggung pada broiler perlakuan P2 yaitu ransum dengan penambahan 6% tepung maggot menghasilkan rata-rata tertinggi sebesar 26,05%. Hal tersebut dikarenakan pada bagian punggung broiler lebih banyak didominasi oleh tulang, karena berkorelasi positif yaitu semakin tinggi berat tulang maka semakin tinggi pula berat punggung yang dihasilkan. Subagia *et al.* (2019) yang menyatakan bahwa komponen penyusun punggung yang lebih dominan adalah jaringan tulang. Putra *et al.* (2021) menambahkan selama dalam proses pertumbuhan broiler pada bagian punggung didominasi oleh tulang dan hanya sedikit terdapat otot (daging). Soeparno (2009) menyatakan bahwa bagian-bagian tubuh yang menghasilkan tulang yang banyak seperti kepala, sayap, leher, punggung dan kaki, persentasenya semakin menurun dengan adanya peningkatan umur broiler, karena bagian-bagian tersebut mempunyai pertumbuhan yang konstan terdapat pada broiler dewasa.

### **Persentase dada**

Persentase dada broiler yang diberi ransum tanpa tepung maggot (P0) yaitu 36,02% (Tabel 4). Perlakuan P1 dan P3 tidak nyata meningkatkan ( $P>0,05$ ) persentase dada broiler masing-masing 7,38% dan 15,16% dibandingkan perlakuan P0. Perlakuan P2 tidak nyata menurunkan ( $P>0,05$ ) persentase dada 2,75% dibandingkan perlakuan P0. Persentase dada pada

perlakuan P2 tidak nyata lebih rendah ( $P>0,05$ ) dibandingkan perlakuan P1 dan P3 masing-masing 9,44% dan 15,55%.

Persentase dada broiler yang diberi ransum komersial dengan penambahan tepung maggot 6% dan 9% tidak menunjukkan perbedaan nyata ( $P>0,05$ ). Hal ini diduga penambahan tepung maggot pada ransum komersial broiler memiliki kandungan protein yang setara dengan ransum komersial sebab penyusun utama bagian dada broiler adalah protein. Hal itu sesuai dengan pendapat Bahji (1991 dalam Adnyana *et al.*, 2014) bahwa recahan karkas bagian dada merupakan bagian dari karkas yang banyak mengandung otot yang mana perkembangannya dipengaruhi oleh protein. Selain itu, perkembangan daging pada bagian dada juga dipengaruhi oleh umur dan genetik. Hal itu sesuai dengan pernyataan (Mait *et al.*, 2019) melaporkan bahwa semakin tua dan besar ukuran dari broiler maka akan menghasilkan bobot dan persentase dada yang besar pula. Potongan karkas bagian dada merupakan tempat deposisi daging yang paling tinggi. Hal tersebut berkaitan dengan pernyataan Londok dan Rompis (2018) bahwa komponen karkas yang paling mahal adalah daging, dan bagian paling besar daging terdapat dalam dada, oleh karena itu potongan karkas bagian dada dijadikan sebagai patokan perbandingan kualitas daging pada broiler.

### **Persentase paha**

Persentase paha broiler yang diberi ransum tanpa tepung maggot (P0) yaitu 27,88% (Tabel 4). Perlakuan P1, P2 dan P3 tidak nyata meningkatkan persentase paha masing-masing 22,67%, 2,15% dan 13,49% dibandingkan P0. Persentase paha pada perlakuan P1 tidak nyata lebih tinggi ( $P>0,05$ ) dibandingkan P2 dan P3 masing-masing 20,08% dan 8,09%.

Persentase paha broiler yang diberi ransum komersial dengan penambahan tepung maggot 6% dan 9% tidak menunjukkan perbedaan nyata ( $P>0,05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa dari semua perlakuan tidak banyak memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan paha. Selain itu, dengan tidak adanya pengaruh nyata diantara perlakuan diduga kandungan protein ransum masing-masing perlakuan tidak jauh berbeda. Protein berperan penting dalam pertumbuhan otot daging sehingga pakan dengan kandungan protein yang hampir sama akan menghasilkan persentase bobot paha yang tidak jauh berbeda. Menurut Solangi (2003) protein merupakan elemen yang sangat penting untuk pertumbuhan otot yang merupakan bagian terbesar dari karkas bagian paha. Menurut Soeparno (2009) menyatakan bahwa bagian persentase paha broiler 34% dari bobot karkasnya. Hasil penelitian ini rata-rata persentase paha yang diperoleh adalah

30,55%. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Sarwedi (2017), bahwa persentase potongan komersial paha broiler umur 30 hari adalah 28,80 - 30,97%.

### **Persentase sayap**

Persentase sayap broiler yang diberi ransum tanpa tepung maggot (P0) yaitu 10,92% (Tabel 4). Perlakuan P1 dan P3 tidak nyata meningkatkan ( $P>0,05$ ) persentase sayap masing-masing 52,47% dan 7,23% dibandingkan P0. Perlakuan P2 tidak nyata menurunkan ( $P>0,05$ ) 6,96% persentase sayap broiler dibandingkan P0. Persentase sayap pada perlakuan P2 tidak nyata lebih rendah ( $P>0,05$ ) dibandingkan perlakuan P1 dan P3 masing-masing 38,99% dan 13,24%.

Persentase sayap broiler yang diberi ransum komersial dengan penambahan tepung maggot 6% dan 9% tidak menunjukkan perbedaan nyata ( $P>0,05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa dari semua perlakuan tidak banyak memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan sayap. Sayap merupakan bagian karkas yang banyak tersusun atas tulang. Hal ini sesuai dengan pernyataan Antara *et al.* (2021) yang menyatakan bahwa jaringan utama penyusun bagian sayap ayam adalah tulang yang pembentukannya terjadi diawal pertumbuhan. Rata-rata persentase sayap yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah 12,36%. Hal ini sesuai dengan pendapat Helena (2011) bahwa persentase sayap broiler berkisar antara 10,52-13,75%.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan penambahan tepung maggot (*Black Soldier Fly*) dalam ransum broiler sampai dengan 9% dapat memberikan bobot potong dan persentase karkas, persentase punggung, persentase dada, persentase paha serta persentase sayap yang sama dengan broiler yang diberi ransum komersial tanpa penambahan tepung maggot.

### **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan dapat disarankan kepada bahwa penambahan tepung maggot dalam ransum broiler sampai 9% menghasilkan persentase potongan karkas yang sama dengan kontrol.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Rektor Universitas Udayana Prof. Dr. Ir. I Nyoman Gde Antara. M. Eng., IPU. Dekan Fakultas Peternakan

Universitas Udayana Dr. Ir. Dewi Ayu Warmadewi, S.Pt., M.Si., IPM., ASEAN Eng. Koordinator Program Studi Sarjana Peternakan Universitas Udayana Dr. Ir. Ni Luh Putu Sriyani, S. Pt., MP., IPM., ASEAN Eng. atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan Pendidikan di Program Studi Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, I. G. S., G. A. M. K. Dewi dan M. Wirapartha. 2014. Pengaruh imbalan energi dan protein ransum terhadap karkas ayam kampung betina umur 30 minggu. *Jurnal Peternakan Tropika*. 2(3): 415-424.
- Afikasari, D., Rifa'i., Rico. A., Diyah. A. C., Camal. A. M., Choirol. H., dan A. Darunaja. 2022. Pelatihan budidaya maggot (bsf) black soldier fly sebagai pakan alternatif ayam petelur di kelompok ternak sejahtera farm kediri. *Jurnal ABDIKMAS UKK*. 98-103
- Amrullah, I. K. 2003. Potensi Broiler Cukup Sebagai Penghasil Protein Hewani di Indonesia.
- Amrullah, I. K. 2004. Nutrisi Broiler. Lembaga Satu Gunung Budi, Bogor.
- Antara, I. M. D., A. W. Puger dan I. P. A. Astawa. 2021. Pengaruh daun pepaya (*Carica Papaya* L) terfermentasi dalam ransum terhadap persentase rechan karkas ayam kampung (*Gallus domesticus*). *Jurnal Peternakan Tropika*. 9(3): 537-553.
- Apriyanto, F. 2022. Penggantian pakan komersil dengan tepung maggot untuk meningkatkan performans broiler. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Islam Batik, Surakarta.
- Bosch, 2014 D.J. Bosch, Q.A. Van Daltsen, V.E. Mul, G.A. Hospers, J.T. Plukker Increased risk of thromboembolism in esophageal cancer patients treated with neoadjuvant chemoradiotherapy
- BSN, 1995. Standar Nasional Indonesia SNI 01-3924-1995. Karkas Ayam Ras Pedaging.
- Fahmi, M.R.S. Hem., dan 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
- Haroen, U. 2003. Respon broiler yang diberi tepung daun sengo (*Albizia falcataria*) dalam ransum terhadap pertumbuhan dan hasil karkas. *Jurnal Ilmiah Ilmu-ilmu Peternakan*. 6 (1): 34-41.
- Haryadi, R. D., 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*. Vol. 3 (2): 85-91.
- Helena, M. D. 2011. Persentase Karkas dan Potongan Komersial Broiler yang diberi Pakan Nabati dan Komersial. Skripsi. Fakultas Peternakan Institut Pertanian. Bogor.

- Pardosi, U. 2022. Pengaruh Pemberian Tepung Maggot Black Soldier Fly Dalam Ransum Terhadap Performans Burung Puyuh (*Cortunix-cortunix japonica*). *Jurnal Peternakan Unggul*, 5(2), 20-24.
- Lodang, E. M. F. R. 2020. Kandungan Fitokimia Ekstrak Air Daun Sirih (*Piper Betel L.*) dan Pengaruh Penggunaannya Terhadap Produktivitas Broiler. Tesis. Fakultas Peternakan Universitas Udayana.
- Londok, J. J. M. R dan J. E. G. Rompis. 2018. Pengaruh pembatasan pakan pada periode starter terhadap potongan komersial 2 strain ayam pedaging. Seminar Nasional VII HITPI.
- Mait, Y. S., J. E. G. Rompis., B. Tulung., J. Laihad dan J. J. M. R. Londok. 2019. Pengaruh pembatasan pakan dan sumber serat kasar berbeda bobot hidup, bobot karkas, dan potongan komersial karkas broiler strain lohman. *Zootec*. 39(1): 134-145.
- Merkley, S. W., G. W. Weinland, Malone and Chaloupka. 1980. Evaluation of five commercial broiler crosses2. eviscerated yield and component Parts. *J Poult Sci* 59 (8): 1755 – 1760.
- Prawira, I N., I M. Suasta, dan I P. A. Astawa. 2019. Pengaruh pemberian probiotik melalui air minum terhadap bobot dan potongan karkas broiler. *Jurnal Peternakan Tropika* Vol. 7 (3): 958-969. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/tropika/article/view/53921/31971>
- Putra B, Aswana, Irawan F dan Prasetyo MI. 2021. Respon Bobot Badan Akhir dan Karkas Broiler terhadap Substitusi Sebagian Pakan Komersil dengan Tepung Daun Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) Fermentasi. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan*. 9(2): 51-58.
- Putra, T. G. 2017. Pengaruh penambahan tepung daun pepaya (*carica papaya linn*) dalam pakan terhadap bobot badan akhir, bobot karkas dan persentase karkas broiler. *Jurnal Fapertanak*. 2 (2): 58-64
- Risnajati, D. 2012. Perbandingan bobot akhir, bobot karkas dan persentase karkas berbagai starin broiler. *Sains peternakan*. Vol. 10 (1): 11-14.
- Roeswandono., Wardhani. L. D. K., dan D. A. Kartikasari. 2021. Pengaruh penambahan tepung black soldier fly (*hermtia illucens*) dalam pakan komersil terhadap performans, kadar protein dan lemak ayam kampung jantan super. *Jurnal Ilmiah Fillia Cendekia*, 6 (2): 88-95.
- Sandy P. Dengah, J. F. Umboh, C. A. Rahasia, Y. H. S. Kowel, 2016. Pengaruh penggantian tepung ikan dengan tepung maggot (*hermetia illucens*) dalam ransum terhadap performans broiler
- Sarwedi, 2017. Pengaruh Pemberian Tepung Daun Turi (*Sesbania Grandiflora*) dengan Level yang Berbeda dalam Pakan Terhadap Persentase Paha dan Persentase Sayap Broiler. Skripsi. Universitas Bosowa. Makassar.
- Siregar, M., dan S. Tumanggor. 2022. Pengaruh pemberian tepung maggot BSF terhadap bobot potong, bobot karkas, dan persentase karkas burung puyuh umur 8 minggu. *Jurnal Visi Eksakta*, 3 (1): 122-130.

- Soeparno, 2009. Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan V. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Solangi A. W., G. M. Baloch., P. K. Wagan., B. Chachar and A. Memon. 2003. Effect of different level of dietary protein on growth of broiler. *Journal of Animal and Veterinary Advances* 2(5): 301-304.
- Steel, R.G.D. dan J.H. Torrie. 1993. Prinsip dan Prosedur Statistika. PT. Gramedia. Pustaka Utama, Jakarta.
- Subagia IP, Mardewi NK, Rejeki IGADS. 2019. Pengaruh Kepadatan Kandang Terhadap Berat dan Persentase Bagian Karkas Broiler Umur 5 Minggu. *Gema Agro*. 24(1): 54-58.
- Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksahadiprojjo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdosoekojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Cetakan kelima. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- 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.
- Tumiran, M., John. E. G. R., Jet. S.M., Fredy. J. N., dan J. J. M. R. Londok. 2019. Potongan komersial karkas broiler strain cobb yang mengalami pembatasan pakan dan pemberian sumber serat kasar berbeda pada periode grower. *Zootec*. 39(1): 122-133.
- Wardhana, A. H. 2016. Black soldier fly (*Hermetia illucens*) sebagai sumber protein alternatif untuk pakan ternak. *Wartazoa*, 26(2): 69-78.