

PERFORMA AYAM KAMPUNG UNGGUL  
BALITNAK (KUB) YANG DIBERI TEPUNG  
LARVA BLACK SOLDIER FLY (BSF)  
(HERMETIA ILLUCENS) SEBAGAI  
PENGANTI TEPUNG IKAN DALAM  
RANSUM

*By Anggraeni Anggraeni*

## PERFORMA AYAM KAMPUNG UNGGUL BALITNAK (KUB) YANG DIBERI TEPUNG LARVA BLACK SOLDIER FLY (BSF) (*HERMETIA ILLUCENS*) SEBAGAI PENGGANTI TEPUNG IKAN DALAM RANSUM

### PERFORMANCE OF BALITNAK SUPERIOR LOCAL (KUB) CHICKENS FED BLACK SOLDIER FLY (*HERMETIA ILLUCENS*) LARVAE MEAL AS A SUBSTITUTE FOR FISHMEAL

DI Kosasih<sup>1</sup>, Anggraeni<sup>a</sup>, dan H Nur

<sup>1</sup>Programstudi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Djuanda Bogor, Jl. Tol Ciawi No. 1, Kotak Pos 35 Ciawi, Bogor 16720.

<sup>a</sup>Korespondensi: Anggraeni, E-mail: [anggraeni@unida.ac.id](mailto:anggraeni@unida.ac.id)

(Diterima oleh Dewan Redaksi: 27 oktober 2022)  
(Dipublikasikan oleh Dewan Redaksi: 30 Oktober 2022 )

#### ABSTRACT

KUB chicken is native Indonesian chicken resulted from crossbreeding program conducted by Indonesian Research Institute for Animal Production (Balitnak). Feed is one of the factors that determine chicken farming productivity. The cost of commercial feed is relatively high. Black soldier fly larvae meal is potential alternative which can be used to substitute fishmeal which is one of the most expensive ingredients used in commercial feed. BSF larvae meal contains 40.2% crude protein, 28% crude fat, 2.36% calcium, and 0.88% phosphorus. This study was aimed at assessing the performance of KUB chickens fed BSF larvae meal used as the substitute for fishmeal in ration. The study was conducted within 75 days from 1 April to 15 June 2021 at Nambo Peuntas, Suka Jaya Village, Taman Sari District, Bogor Regency. One-hundred KUB chickens aged 1 day with average body weight of 29.77±2.94 were allocated evenly into 20 experimental cage units in a completely randomized design with 5 treatments and 4 replicates. Treatment consisted of rations containing 0% BSF larvae meal + 10 % fishmeal (R0), 2.5% BSF larvae meal + 7.5 % fishmeal (R1), 5% BSF larvae meal + 5% fishmeal (R2), 7.5% BSF larvae meal + 2.5% fishmeal (R3), and 10% BSF larvae meal + 0 % fishmeal (R4). Results showed that no significant differences ( $P>0.05$ ) in the performance of KUB chickens were found. It was concluded that BSF larvae meal could be used to substitute the whole fishmeal in rations of KUB chickens without any detriment to the chicken performance.

Key words: black soldier fly larvae, KUB chicken, performance

#### ABSTRAK

Ayam KUB merupakan ayam asli Indonesia hasil pemuliaan enam generasi oleh Balitnak. Faktor yang mempengaruhi produktivitas bersifat internal dan eksternal salah satunya pakan. Namun, bahan pakan dengan harga tinggi adalah tepung ikan. Usaha untuk mengatasinya adalah mencari bahan pakan alternatif yang kualitasnya mirip dengan tepung ikan, yaitu larva lalat *black soldier fly*. Kandungan larva lalat BSF adalah: protein kasar 40,2%, lemak kasar 28%, kalsium 2,36%, dan fosfor 0,88%. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui performa ayam KUB yang diberi tepung larva BSF sebagai pengganti tepung ikan dalam ransum. Penelitian ini dilaksanakan selama 75 hari pada 1 april 2021 s/d 15 juni 2021 di Kampung Nambo Peuntas, Desa Suka Jaya, Kecamatan Taman Sari, Kabupaten Bogor. Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah DOC ayam KUB *unsexing* umur 1 hari dengan rataan 29,77±2,94 sebanyak 100 ekor. Rancangan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap terdiri atas 5 perlakuan 4 ulangan dengan 5 ekor ayam disetiap kandang. Perlakuan yang diberikan yaitu: R0 = 0% tepung larva BSF +10% tepung ikan dalam ransum. R1 = 2,5% tepung larva BSF + 7,5% tepung ikan dalam ransum. R2 = 5% tepung larva BSF + 5% tepung ikan dalam ransum. R3 = 7,5% tepung larva BSF + 2,5% tepung ikan dalam ransum, R4 = 10% tepung larva BSF + 0% tepung ikan dalam ransum. Hasil penelitian ini menunjukkan perbedaan tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap performa

ayam KUB sehingga penggantian tepung ikan dengan tepung larva BSF tidak mengganggu performa ayam KUB, namun terdapat kecenderungan perlakuan R4 merupakan perlakuan terbaik.

Kata kunci : Performa, Ayam KUB, Larva BSF, Ransum.

---

DI Kosasih, Anggraeni, H Nur. 2022. Performa Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) yang Diberi Tepung Larva *Black Soldier Fly* (BSF) (*Hermetia Illucens*) Sebagai Pengganti Tepung Ikan Dalam Ransum. *Jurnal Peternakan Nusantara* 8(2): 97-104.

---

## PENDAHULUAN

Ayam kampung unggul balitnak (KUB) adalah hasil seleksi ayam kampung asli Indonesia galur betina selama enam generasi yang lebih efisien dipelihara karena konsumsi pakan lebih sedikit, lebih tahan terhadap penyakit, tingkat mortalitas yang lebih rendah, pertumbuhan cepat serta produksi telur yang lebih tinggi dibanding ayam kampung lain. Faktor yang mempengaruhi produktivitas ayam lokal bersifat internal dan eksternal (Urfa *et al.*, 2017). Selain genetik, faktor eksternal seperti manajemen pemeliharaan dan pakan pun sangat berpengaruh pada produktivitas ayam.

Ransum memiliki peran sangat penting dalam proses pertumbuhan. Ransum yang baik mengandung gizi yang berkualitas tinggi sebab dibutuhkan dalam proses metabolisme termasuk pertumbuhan, hidup pokok, produksi dan reproduksi. Komposisi ransum harus seimbang antara tingkat energi dan kandungan protein dalam ransum, karena erat hubungannya dengan kecepatan pertumbuhan dan biaya produksi pemeliharaan. Perbedaan tingkat protein dalam ransum akan menyebabkan adanya perbedaan pertumbuhan (Urfa *et al.*, 2017). Namun, pakan sebagai salah satu unsur penting dalam produksi sektor peternakan harganya semakin hari terus meningkat dan salah satu bahan pakan dengan harga yang cukup tinggi adalah bahan pakan sumber protein hewani yaitu tepung ikan.

Tepung ikan merupakan bahan pakan sumber protein yang terdapat dalam hampir semua formula ransum unggas. Harga tepung ikan terus meningkat, kualitas tidak menentu, dan ada kala ketersediaannya terbatas sehingga mempengaruhi harga dan kualitas ransum. Usaha untuk mengatasinya adalah dengan mencari bahan pakan alternatif yang kualitasnya hampir mirip dengan tepung ikan (Filawati 2008). Salah satu bahan pakan yang tersedia serta belum dimanfaatkan dengan maksimal khususnya dalam ransum unggas adalah maggot/larva dari lalat *black soldier fly* (BSF) (Dengah *et al.*, 2016).

Beberapa sumber mengungkapkan bahwa kandungan maggot atau larva dari lalat BSF yaitu: protein kasar 40,2%, lemak kasar 28%, kalsium 2,36%, dan fosfor 0,88% (Dengah *et al.*, 2016). Selain kandungan nutrisi yang tinggi, larva lalat BSF dapat mengkonsumsi berbagai variasi pakan, maggot BSF dapat diberi bermacam-macam pakan yang diantaranya adalah sampah dapur/rumah tangga, sayuran, buah-buahan, hati, limbah perkotaan, limbah ikan dan kotoran hewan. Fleksibilitas pakan menjadikan maggot sebagai serangga yang ideal untuk memproduksi protein. Oleh karena itu, maggot BSF merupakan solusi penanganan limbah organik sekaligus bahan pakan sumber protein yang dapat menggantikan tepung ikan (Yuwono dan Mentari 2018). Berdasarkan pembahasan diatas, maka dilaksanakan penelitian untuk mengetahui penggunaan tepung larva BSF sebagai pengganti tepung ikan dalam ransum tanpa mengganggu performa ayam KUB. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui performa ayam KUB yang diberi tepung larva BSF sebagai pengganti tepung ikan dalam ransum.

## MATERI DAN METODE

### Materi

Penelitian ini dilaksanakan selama 75 hari terhitung sejak 1 april s/d 15 juni 2021 bertempat di Kampung Nambo Peuntas, Desa Suka Jaya, Kecamatan Taman Sari, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Bahan yang akan digunakan pada penelitian ini adalah DOC ayam KUB sebanyak 100 ekor dan bahan pakan yang digunakan adalah jagung, dedak, tepung larva BSF, tepung roti, CGF, bungkil kedelai, tepung ikan, minyak sayur, premix, garam, dan mineral mix. Ransum penelitian disusun dengan metode *feeding trial* berdasarkan kebutuhan nutrisi.

Alat yang digunakan pada penelitian ini diantaranya adalah tempat pakan, tempat minum, lampu pijar 10 watt, oven, kompor gas, alat tulis, label dan timbangan digital dengan

ketelitian 0,1 gram. Formula ransum perlakuan serta kandungan nutrient pakan dapat dilihat pada Tabel 1 dan 2.

Tabel 1 Formulasi Ransum

| Bahan            | Perlakuan |       |      |      |      |
|------------------|-----------|-------|------|------|------|
|                  | R0        | R1    | R2   | R3   | R4   |
| Tepung Ikan      | 10%       | 7,5%  | 5%   | 2,5% | 0%   |
| Tepung Larva BSF | 0%        | 2,5%  | 5%   | 7,5% | 10%  |
| Bungkil Kedelai  | 10,5%     | 11,5% | 14%  | 15%  | 16%  |
| Jagung           | 35%       | 35%   | 40%  | 37%  | 33%  |
| Dedak            | 12%       | 7,5%  | 6%   | 6%   | 5%   |
| Tepung Roti      | 14%       | 14,5% | 10%  | 11%  | 13%  |
| CGF              | 16,5%     | 19,5% | 18%  | 19%  | 21%  |
| Minyak Sayur     | 0,5%      | 0,5%  | 0,5% | 0,5% | 0,5% |
| Mineral mix      | 0,5%      | 0,5%  | 0,5% | 0,5% | 0,5% |
| Garam            | 0,5%      | 0,5%  | 0,5% | 0,5% | 0,5% |
| Premix           | 0,5%      | 0,5%  | 0,5% | 0,5% | 0,5% |

Keterangan: CGF: *Corn Gluten Feed*, BSF: *Black Sholdier Fly*

Tabel 2 Kandungan Ransum

| Kandungan         | R0     | R1     | R2     | R3      | R4    |
|-------------------|--------|--------|--------|---------|-------|
| EM (Kkal/Kg)      | 2806.5 | 2821.8 | 2829.2 | 2822.79 | 2818  |
| Protein Kasar (%) | 20.54  | 20.54  | 20.56  | 20.51   | 20.56 |
| Serat Kasar (%)   | 4.41   | 4.37   | 4.478  | 4.376   | 4.95  |

Keterangan: EM: Energi Metabolis, Kkal/Kg: Kilo Kalori/

**Perlakuan**

Perlakuan yang diberikan yaitu:  
 R0 = 0% tepung larva BSF +10% tepung ikan dalam ransum.  
 R1 = 2,5% tepung larva BSF + 7,5% tepung ikan dalam ransum.  
 R2 = 5% tepung larva BSF + 5% tepung ikan dalam ransum.  
 R3 = 7,5% tepung larva BSF + 2,5% tepung ikan dalam ransum.  
 R4 = 10% tepung larva BSF + 0% tepung ikan dalam ransum.

**Rancangan Percobaan**

Model matematika penelitian menurut Sastrosipadi (2000) sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + T_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan:

$Y_{ij}$  = Nilai pengamatan dari perlakuan ke- $i$  pada ulangan ke- $j$  (1,2,3,4).

$\mu$  = Nilai tengah umum.

$T_i$  = Pengaruh frekuensi pemberian ransum tepung larva BSF

$\epsilon_{ij}$  = Galat pada perlakuan ke- $i$  dan ulangan ke- $j$

**Peubah yang Diamati**

1. Bobot badan diperoleh dengan cara penimbangan pada ayam setiap minggu.
2. Pertambahan Bobot Badan  
 Pertambahan Bobot badan (PBB) diperoleh dari hasil penimbangan ayam pada waktu tertentu dikurangi bobot minggu sebelumnya
3. Konsumsi Ransum  
 Konsumsi ransum adalah jumlah ransum yang dikonsumsi oleh ternak selama masa pemeliharaan. Konsumsi ransum dihitung setiap minggu. Konsumsi ransum dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:  

$$\text{Konsumsi Ransum} = \frac{\sum \text{Ransum yang diberikan} - \sum \text{ransum yang tersisa}}{\text{jumlah ayam}}$$
4. Konversi Ransum  
 Konversi ransum adalah perbandingan antara ransum yang dikonsumsi selama satu minggu dengan pertambahan bobot badan selama satu minggu. Rumus konversi ransum adalah konversi ransum = total konsumsi ransum (g) / pertambahan bobot badan (g)
5. Mortalitas  
 Mortalitas adalah jumlah kematian ayam selama pemeliharaan dengan rumus:

Jumlah ayam mati dibagi keseluruhan ayam dikali 100.

### Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam (ANOVA) dan jika perlakuan berpengaruh nyata terhadap peubah yang diamati maka analisis dilanjutkan dengan uji lanjut jarak ganda Duncan dengan menggunakan bantuan piranti program SPSS 16.

### Prosedur Pelaksanaan

Kandang yang akan digunakan untuk penelitian dibersihkan dengan larutan desinfektan bertujuan untuk mematikan bibit penyakit yang berada di kandang. Suhu kandang dibuat hangat menggunakan lampu pijar dengan suhu mencapai 34-36°C.

### Persiapan Ternak

Ayam yang digunakan sebanyak 100 ekor diberi pakan adaptasi terlebih dahulu selama 5 hari dengan komposisi 98% pakan komersil+2% tepung maggot. Setelah masa pemberian pakan adaptasi selesai, ayam ditempatkan ke dalam 20 unit kandang yang telah diberi label perlakuan dan ulangan dengan 5 ekor ayam untuk setiap satu unit kandang. Setiap ekor ayam diberi gelang kaki berwarna dengan warna biru, hijau, kuning, oren dan putih agar memudahkan pendataan saat penimbangan mingguan. Ukuran setiap 1 unit kandang yang diisi 5 ekor ayam adalah : panjang 50 cm × lebar 50 cm × tinggi 50 cm.

### Proses Pembuatan Tepung Larva BSF

Proses pembuatan maggot menurut Natsir *et al.* (2020) terbagi dua yaitu:

- Proses pengeringan Maggot dilakukan dengan *ra dioven* dengan suhu 50 °C selama 7 jam
- Proses penghalusan maggot dilakukan dengan cara maggot yang telah kering di blender sampai maggot halus dan berubah menjadi tepung.

### Pemeliharaan Ternak

Pemeliharaan ternak meliputi pemberian pakan dan air minum secara *ad libitum* dan terukur.

### Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan setiap minggu mulai dari awal penelitian sampai akhir

penelitian dengan data yang diambil meliputi konsumsi pakan, konversi ransum, bobot badan, pertambahan bobot badan dan mortalitas ayam.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Rataan Performa Mingguan Ayam KUB

Konsumsi ransum dihitung dari jumlah ransum yang diberikan dikurangi dengan jumlah ransum yang tersisa (Panjaitan *et al.* 2012). Hasil analisis ragam menunjukkan rata-rata konsumsi mingguan berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) pada minggu ke 10. Hal ini sesuai pendapat Lokapirnasari (2017) yang menyatakan konsumsi ransum dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain umur, ukuran tubuh ternak, berat badan, suhu lingkungan, tahapan produksi, dan keadaan energi ransum. Lebih lanjut, Zurmiati *et al.* (2017) menyatakan Semakin rendah energi yang diberikan maka semakin tinggi konsumsi ransum karena ternak akan terus makan sampai energinya terpenuhi.

Puncak konsumsi ayam KUB terjadi pada minggu ke 9 dan menurun pada minggu ke 10. konsumsi ransum ayam KUB pada minggu ke 10 minggu tertinggi diperoleh dari perlakuan R0 sebesar 209,62 g/ekor, kemudian diikuti R2 sebesar 188,21 g/ekor, R3 sebesar 181,25 g/ekor, R4 sebesar 180,52 g/ekor dan terendah R1 sebesar 163,13 g/ekor lebih rendah dari penelitian (Fitriani dan Eka, 2017) yang melaporkan konsumsi ayam KUB berkisar antara 202,7 - 237,3 g/ekor. Perbedaan konsumsi ransum dipengaruhi beberapa faktor diantaranya bobot badan, jenis kelamin, aktivitas Kesehatan, suhu lingkungan, tahap produksi dan energi dalam ransum (Nasional Research Council, 1994). Lebih lanjut, Zurmiati *et al.* (2017) menyatakan Semakin rendah energi yang diberikan maka semakin tinggi konsumsi ransum karena ternak akan terus makan sampai energinya terpenuhi

### Rataan Pertambahan Bobot Badan Mingguan Ayam KUB

Pertambahan bobot badan merupakan selisih dari bobot akhir dengan bobot awal pada saat tertentu. Kurva pertumbuhan ternak sangat tergantung dari pakan yang diberikan, jika pakan yang diberikan mengandung nutrisi yang tinggi maka ternak dapat mencapai bobot badan tertentu pada umur yang lebih muda (North 1978). Hasil analisis ragam menunjukkan pertambahan bobot badan mingguan ayam KUB

berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) pada minggu ke 10. Hal ini diduga erat kaitannya dengan konsumsi ransum pada minggu ke 10 sejalan dengan pendapat Lesson dan Summer (2001) penambahan bobot badan sangat dipengaruhi oleh konsumsi ransum.

Puncak penambahan bobot badan ayam KUB terjadi pada minggu ke 9 dan menurun pada minggu ke 10. Pertambahan bobot badan minggu ke 10 tertinggi diperoleh dari perlakuan R0 sebesar 84,68 g/ekor diikuti R1 sebesar 76,45 g/ekor, R2 sebesar 75,96 g/ekor, R3 sebesar 74,95 g/ekor dan terendah R4 sebesar 73,67 g/ekor. Angka tersebut lebih besar dibandingkan dengan penelitian (Urfa *et al.* 2017) yang menyatakan bahwa rata-rata Pertambahan bobot badan ayam KUB umur 10 minggu sebesar 50.39 g/ekor. Akan tetapi lebih kecil dibanding penelitian (Hasyim *et al.*, 2020) yang menyatakan bahwa rata-rata pertambahan bobot badan ayam KUB umur 10 minggu berkisar antara 109.5 – 123.9 g/ekor).

#### **Rataan Bobot Badan Mingguan Ayam KUB**

Bobot badan ayam KUB diperoleh dari penimbangan ayam setiap minggu menggunakan timbangan digital dengan ketelitian 0,1 gram. Hasil analisis ragam menunjukkan bobot badan mingguan ayam berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) pada minggu ke 1. Hal ini diduga karena ayam umur 1 minggu masih beradaptasi dengan ransum perlakuan. Namun pada minggu ke 2 sampai minggu ke 10 bobot badan ayam tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ). Hal ini diduga karena kesamaan tingkat nutrient ransum antar perlakuan. Pertumbuhan dari ayam kampung yang mendapat energi protein lebih tinggi akan lebih baik dibanding ayam kampung yang mendapat energi protein lebih rendah (Ariesta *et al.*, 2015).

Bobot badan minggu ke 10 tertinggi pada perlakuan R3 dengan bobot badan sebesar 886,57 g/ekor diikuti R0 sebesar 846,37 g/ekor, R4 sebesar 845,88 g/ekor, R2 sebesar 836,68 g/ekor, dan terkecil R1 sebesar 827,47 g/ekor, lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian (Urfa *et al.* 2017) yang menyatakan bahwa rata-rata bobot badan ayam KUB umur 10 minggu sekitar 556.9 - 618 gram/ekor akan tetapi lebih rendah dari pada penelitian (Hasyim *et al.*, 2020) yang melaporkan rata-rata bobot ayam KUB umur 10 minggu berkisar antara 951.9 - 1031.4 g/ekor.

#### **Rataan Konversi Ransum Mingguan Ayam KUB**

Konversi ransum atau Feed Conversion Ratio (FCR) adalah jumlah berat pakan yang diberikan untuk menghasilkan bobot badan. Parameter terbaik untuk menilai mutu ransum adalah dengan melihat efisiensi penggunaan ransum tersebut (Utomo 2017). Hasil analisis ragam menunjukkan konversi ransum mingguan ayam KUB tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ). Konversi ransum cenderung stabil tanpa penurunan atau peningkatan yang signifikan. Hal ini diduga karena kandungan nutrisi dalam ransum yang dikonsumsi memiliki kualitas yang stabil dan memenuhi kebutuhan hidup dan pertumbuhan ayam. Parameter terbaik untuk menilai mutu ransum adalah dengan melihat efisiensi penggunaan ransum tersebut (Utomo 2017).

Rataan konversi ransum ayam KUB pada penelitian ini sebesar 2.29, lebih rendah dibandingkan dengan penelitian (Sinurat *et al.*, 2020) yang melaporkan konversi ransum ayam KUB berkisar antara 2.46 – 2.63 dan penelitian (Iskandar *et al.*, 2014) dengan kisaran 1.75 – 3.42. FCR dapat digunakan untuk menggambarkan besar kecilnya efisiensi pakan dalam suatu usaha peternakan. Semakin kecil nilai FCR maka semakin efisien pakan yang diberikan (Lidyawati 2018).

#### **Mortalitas Mingguan Ayam KUB**

Saat penelitian dilaksanakan, terdapat beberapa ayam yang mengalami kematian/mortalitas. Persentase mortalitas ayam KUB pada penelitian ini mencapai 10%. Angka ini lebih rendah dibandingkan penelitian (Hasyim *et al.*, 2020) yang melaporkan mortalitas ayam KUB mencapai 11.11%. Mortalitas yang tinggi pada minggu ke 3 diduga terjadi akibat ayam belum beradaptasi penuh dengan pakan ditambah cekaman akibat brooder yang kurang memberikan panas yang merata serta penyakit yang sering menyerang ternak disebabkan oleh cekaman (Stress), defisiensi pakan, protozoa, bakteri, virus dan cedawan (Suprijatna *et al.*, 2005).

#### **Rataan Performa Ayam KUB selama penelitian**

Rataan konsumsi ransum, konversi ransum, penambahan bobot badan dan bobot badan ayam KUB umur 10 minggu dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Rataan Performa Ayam KUB Selama Penelitian

| Perlakuan | Peubah       |                         |                 |                 |
|-----------|--------------|-------------------------|-----------------|-----------------|
|           | Bobot Badan  | Pertambahan Bobot Badan | Konsumsi Ransum | Konversi Ransum |
| R0        | 431±29.31    | 75,9±3,51               | 179±10,55       | 2,35±0,21       |
| R1        | 434.07±12.25 | 73,64±0,99              | 167,67±11,48    | 2,24±0,15       |
| R2        | 429.22±4.61  | 74,92±1,27              | 171,24±12,68    | 2,33±0,20       |
| R3        | 470.32±31.89 | 79,43±5,56              | 186,82±18,55    | 2,32±0,08       |
| R4        | 441.98±23.09 | 75,75±3,44              | 168,32±5,69     | 2,23±0,05       |

Keterangan: R0 = 0% tepung larva BSF +10% tepung ikan dalam ransum, R1 = 2,5% tepung larva BSF + 7,5% tepung ikan dalam ransum, R2 = 5% tepung larva BSF + 5% tepung ikan dalam ransum, R3 = 7,5% tepung larva BSF + 2,5% tepung ikan dalam ransum, R4 = 10% tepung larva BSF + 0% tepung ikan dalam ransum.

Hasil analisis sidik ragam secara total selama penelitian tidak berbeda nyata ( $P>0,05$ ) pada konsumsi ransum, pertambahan bobot badan, bobot badan dan konversi ransum. Hal ini diduga karena kualitas dan kandungan nutrisi tepung larva BSF dapat mengimbangi kualitas dan kandungan nutrisi tepung ikan dalam ransum sesuai pendapat (Dengah *et al* 2016) yang menyatakan bahwa tepung larva BSF dapat menggantikan tepung ikan dalam ransum sampai level 100% tanpa menimbulkan efek negatif pada Kesehatan maupun pertumbuhan ayam broiler. Namun, secara mingguan berbeda nyata ( $P<0,05$ ) pada minggu ke 10 untuk pertambahan bobot badan dan konsumsi, kemudian berbeda nyata ( $P<0,05$ ) pada minggu ke 1 pada bobot badan.

#### Efisiensi Biaya Pakan

Pakan merupakan 70% biaya produksi dalam peternakan yang artinya merupakan biaya produksi terbesar dalam usaha peternakan dan salah satu bahan pakan termahal adalah tepung ikan yang merupakan bahan pakan dengan harga yang cukup mahal. Untuk menyiasatinya, (Filawati 2008) menyampaikan bahwa perlunya mencari bahan pakan alternatif yang kualitasnya hampir mirip dengan tepung ikan salah satunya larva BSF.

Efisiensi pakan didapat dengan cara mencari terlebih dahulu harga pakan yang dikeluarkan untuk 1 ekor ayam (harga pakan/ekor) dengan cara harga pakan/kg dikali konversi ransum. kemudian harga pakan/ekor dibagi bobot badan minggu ke 10 (Multida *et al*, 2019) sehingga didapat R4 merupakan biaya pakan terendah untuk menghasilkan 1 gram bobot badan yaitu Rp 18,05/1 gram bobot badan.

## KESIMPULAN DAN IMPLIKASI

### Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah tepung larva BSF yang menggantikan tepung ikan mampu mempertahankan performa ayam KUB baik dari konsumsi ransum, konversi ransum, pertambahan bobot badan bobot badan dan mortalitas. Namun ada kecenderungan perlakuan R4 lebih baik dibanding dengan perlakuan lain.

### Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan ada penelitian lebih lanjut menggunakan tepung larva BSF untuk fase layer atau fase induk

## DAFTAR PUSTAKA

- Amandanisa A, Suryadarma P. 2020. Kajian Nutrisi dan Budi Daya Maggot (*Hermetia Illuciens L.*) Sebagai Alternatif Pakan Ikan di RT 02 Desa Purwasari, Kecamatan Dramaga, Kabupaten Bogor. 2(5): 796–804.
- Ariesta AH, Mahardika IG, Dewi GAMK. 2015. Pengaruh Level Energi Dan Protein Ransum Terhadap Penampila Ayam Kampung Umur 0 – 10 Minggu. *Majalah Ilmiah Peternakan*. 18(3):89 – 93.
- Bell D, dan Weaver WDJ. 2002. *Commercial Chicken Meat and Egg Production 5<sup>th</sup> Edition*. New York. Springer Science and Busines Media Inc.
- Dengah SP, Umboh JF, Rahasia CA, Kowel YHS. 2016. Pengaruh Penggantian Tepung Ikan Dengan Tepung Maggot (*Hermetia Illucens*) Dalam Ransum Terhadap Performans Broiler. *Jurnal Zootek*. 36(1):51-60.

- Djunu SS dan Saleh EJ. 2015. Penggunaan dedak padi difermentasi dengan cairan rumen dalam ransum terhadap bobot hidup, persentase karkas, dan lemak abdominal, ayam kampung super. [laporan penelitian]. Fakultas Pertanian. Universitas Gorontalo.
- Elwert C, Knips I, Katz P. 2010. A novel protein source: Maggot meal of the Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) in broiler feed. In: Tagung Schweine-und Gefugelerahrung. Halle (Germany): Institut fur Agrar-und Ernahrungswissenschaften. Universitat Halle-Wittenberg.
- Fahmi MR, Hem S, Subamiya IW. 2007. Potensi Maggot Sebagai Sumber Protein Alternatif. *Seminar Nasional Hari Pangan Sedunia XXVII*. 125-130.
- Fitriani dan Eka. 2017. Pergantian Level Pakan Komersial Dengan Pakan Buatan Berbasis Bahan Lokal Produksi UD. Golden Egg Terhadap Pertumbuhan Ayam Kampung Unggul Balitnak. [Tesis]. Mataram. Fakultas Peternakan Universitas Mataram.
- Hasyim AR, Alwiyah, Rahma FF, El Ramija K, Khairilah, Yusriani Y. 2020. Performa Ayam KUB (Kampung Unggul Balitbangtan) Dan Sentul Terseleksi (Sensi) Dengan Penggunaan Bahan Pakan Lokal Pada Umur 0-11 Minggu Di Balitbangtan BPPT Sumatera Utara. *E-Prossiding Seminar Nasional Ilmu Peternakan Terapan*. 103 - 109.
- Hidayat C, Iskandar S, Sartika T. 2011. Respon kinerja perteluran ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) terhadap perlakuan protein ransum pada masa pertumbuhan. *JITV*. 16(2):83-89.
- Iskandar S, Hidayat C, Cahyaningsih T. 2014. Pengaruh pemberian ransum pre-strarter pada efisiensi kinerja ayam lokal KUB. *JITV*. 19(3):203-209.
- Lidyawati A, Khopsoh B, Haryuni N. 2018. Efek Penambahan Level Vitamin E dan Selenium Dalam Pakan Terhadap Performa Ayam Petelur yang Diinseminasi Buatan. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 6 (2): 106-110.
- Lokapirnasari PW. *Nutrisi dan Manajemen Pakan Burung Puyuh*. Surabaya. Airlangga University Press.
- Multida I, Sari M, Nurlita S, Sudrajat. 2019. Pengaruh Penambahan Feses Ayam Dalam Ransum Terhadap Peningkatan Bobot Badan Ayam Kampung Unggul Balitbangtan (Ayam KUB). Bogor. Politeknik Pembangunan Pertanian Bogor.
- Muryanto, Subiharta DM, Juwono dan Dirjopranoto W. 1995. Studi manajemen pemeliharaan ayam buras untuk memproduksi ayam umur sehari (DOC). *Jurnal Ilmiah Penelitian Klepu*. 3(6):1-7.
- Murtidjo BA. 2001. *Pedoman Meramu Pakan Ikan*. Yogyakarta. Kanisius.
- National Research Council. 1994. *Nutrient Requirement Of Poultry: Ninth Revised Edition*. Washington DC ; The National Academies Press.
- Natsir WNI, Rahayu RSP, Darusalam MA, Azhar M. 2020. Palatabilitas Maggot Sebagai Pakan Sumber Protein Untuk Ternak Unggas. *Jurnal Agrisistem*. 16(1):27-32.
- North MO. 1978. *Commercial Chicken Production Manual 2<sup>nd</sup>*. Wesport. Avi Publ Co Inc.
- Panjaitan I, Sofiana A, Priabudman Y. 2012. Suplementasi Tepung Jangkrik terhadap Kinerja Burung Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*). *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*. 15(1): 8-15.
- Rachmawati, Buchori D, Hidayat P, Hem S, Fahmi MR. 2010. Perkembangan dan Kandungan Nutrisi Larva *Hermetia illucens* (Linnaeus) (Diptera: Startiomyidae) pada Bungkil Kelapa Sawit. *J Entomol Indonesia*. 7(5):28- 41.
- Rambet V, Umboh JF, Tulung YLR, Kowel YHS. 2016. Kecernaan protein dan energi ransum broiler yang menggunakan tepung maggot (*Hermetia illucens*) sebagai pengganti tepung ikan. *J Zootek*. 36(4):13-22.
- Sartika T, Desmayati, Iskandar S, Resnawati H, Setiko AR, Sumanto, Sinurat AP, Isbandi, Bess, Endang. 2013. *Ayam KUB-1*. Jakarta. IAARD Press.
- Sartika, T. 2016. *Panen Ayam Kampung 70 Hari*. Jakarta Penebar. Swadaya.
- Sastrosipadi, Adji. 2000. *Rancangan Percobaan Praktis Bidang Pertanian*. Yogyakarta. Kanisius.
- Sinurat AP, Haryati T, Sartika T, Pratiwi N. 2020. Penambahan Enzim Dla Pakan Dengan Kepadatan Gizi yang Berbeda Terhadap Performa Ayam KUB Masa Starter. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan Dan Veteriner Virtual*. 565 - 573.
- Suprijatna E, Atmomarsono U, Kartasudjna R. 2005. *Ilmu Dasar Ternak Unggas*. Jakarta: Penabar Swadaya.
- Suryana, Hasbianto A. 2008. Usahatani ayam buras di Indonesia (tantangan dan permasalahannya). *Jurnal Penelitian Pengembangan Pertanian*. (27):75-83.
- Suryana. 2017. Pengembangan Ayam Kampung Unggul Balitbangtan (KUB) di Kalimantan Selatan. *WARTAZOA*. 27(1):045-052.



- Trisnanto AW, Suprijatna E, Sukamto B. 2018. Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan dan Periode Pemberian Pakan Terhadap Kecernaan Ayam Buras Super. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 13 (20): 119-129.
- Urfa S, Indrijani H, Tanwiriah W. 2017. Model Kurva Pertumbuhan Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) Umur 0-12 Minggu. *Jurnal Ilmu Ternak*. 17(1):59-66.
- Utomo DM. 2017. Performa Ayam Ras Petelur Coklat dengan Frekuensi Pemberian Ransum yang Berbeda. *Jurnal Aves*. 11 (2): 23-37.
- Yaman MA. 2010. *Ayam Kampung Unggul 6 Minggu Panen*. Jakarta. Penebar Swadaya.
- Yuwono AS dan Mentari PD. 2018. *Penggunaan Larva (Maggot) Black Soldier Fly (BSF) Dalam Pengolahan Limbah Organik*. Bogor. Seameo Biotrop.
- Zurmiati, Wizna, MH Abbas, ME Mahata. 2017. Pengaruh Imbangan Energi dan Protein Ransum Terhadap Pertumbuhan Itik Pitalah Yang Diberi Probiotik *Bacillus amyloliquefaciens*. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 19 (2): 85-92.

# PERFORMA AYAM KAMPUNG UNGGUL BALITNAK (KUB) YANG DIBERI TEPUNG LARVA BLACK SOLDIER FLY (BSF) (HERMETIA ILLUCENS) SEBAGAI PENGGANTI TEPUNG IKAN DALAM RANSUM

ORIGINALITY REPORT

8%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

|   |   |               |
|---|---|---------------|
| 1 | <a href="https://eprints.umm.ac.id">eprints.umm.ac.id</a><br>Internet   | 41 words — 1% |
| 2 | <a href="https://ejournal.polbangtan-gowa.ac.id">ejournal.polbangtan-gowa.ac.id</a><br>Internet   | 38 words — 1% |
| 3 | <a href="https://repository.ub.ac.id">repository.ub.ac.id</a><br>Internet   | 37 words — 1% |
| 4 | <a href="https://peternakan.unja.ac.id">peternakan.unja.ac.id</a><br>Internet   | 36 words — 1% |
| 5 | Nur Aisyah, Dahlan Dahlan, Abd. Azis H., Rachmat Rachmat. "PENGARUH PUPUK ORGANIK CAIR SIRIH DAN GAMAL (SIRGAM PLUS) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN TERUNG UNGU ( <i>Solanum melongena</i> L.)", <i>Jurnal Agrisistem</i> , 2021<br>Crossref | 30 words — 1% |
| 6 | <a href="https://ejournal.unisbablitar.ac.id">ejournal.unisbablitar.ac.id</a><br>Internet   | 28 words — 1% |
| 7 | <a href="https://id.scribd.com">id.scribd.com</a><br>Internet   | 28 words — 1% |

---

EXCLUDE QUOTES ON  
EXCLUDE BIBLIOGRAPHY ON

EXCLUDE SOURCES OFF  
EXCLUDE MATCHES OFF