

## **Pengaruh Pemberian Maggot (BSF) *Black Soldier Fly* ke Dalam Ransum Pakan terhadap Konsumsi Pakan Ayam Petelur**

**Dian Afikasari, Rifa'i, Rico Angriawan, Diyah Ayu Candra, Camal Adi Maskur,  
Dewi Konita Safikoh**

Faculty of Animal Science, University of Kahuripan Kediri  
Kediri, East Java, Indonesia-64213  
E-mail: [rifai01askaf@gmail.com](mailto:rifai01askaf@gmail.com)

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemberian black soldier flies (BSF) dalam ransum dengan meningkatkan asupan pakan ayam. Kegunaan penelitian ini menginformasikan kepada peneliti, peternak, dan masyarakat tentang perkembangan dan perkembangan Maggot Black Soldier Fly (BSF) sebagai pakan alternatif untuk mendukung usaha pemijahan ayam. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 6 iterasi. Perlakuan tersebut adalah P0 (pakan komersial + tanpa tepung maggot), P1 (pakan komersial + 5% tepung maggot), P2 (pakan komersial + 10% tepung maggot). Data penelitian diuji menggunakan ANOVA. Pengujian lebih lanjut untuk mengetahui perbedaan antar kelompok dilakukan dengan menggunakan uji DUNCAN. Nilai konsumsi pakan terendah terdapat pada perlakuan P2 dan berbeda nyata dengan perlakuan P1 dan P0. Rata-rata konsumsi pakan ayam petelur selama satu bulan perlakuan adalah 120,14 (gram). 119,19; dan 117,16. Maggot BSF dapat digunakan sebagai pengganti penambahan protein pada pakan ayam pemijahan. Hal ini terlihat dari asupan pakan terendah sebesar 117,16 g/ekor/hari dengan perlakuan P2. Hasil penelitian sesuai dengan konsumsi pakan normal ayam petelur selama musim pemijahan berkisar antara 100-120 g/ekor/hari.

**Kata kunci:** Maggot BSF; Konsumsi Pakan; Ayam Petelur; Ransum Pakan

**Abstract:** This study aims to determine the administration of maggot black soldier fly (BSF) flour in the ration to the feed consumption in layers. The purpose of this research is as information material for researchers, breeders and the community in developing and utilizing maggot black soldier fly (BSF) flour which can be used as feed alternatives in order to support laying hens business. This study uses a completely randomized design (CRD) with 3 treatments and 6 replications. Treatment P0 (commercial feed), P1 (commercial feed + maggot flour 5%), P2 (commercial feed + maggot flour 10%). Research Results Data were tested using ANOVA. Further testing to determine the differences between the groups was performed using the DUNCAN test. The lowest feed consumption values were found with P2 treatment and were significantly different from P1 and P0 treatments. The average feed consumption of laying hens in one month of treatment is (grams) 120.14. 119.19; 117.16. BSF maggots can be used instead of adding protein to the feed of spawning chickens. This is evident from the fact that the lowest feed intake was 117.16 g / head / day with P2 treatment. The results of the study were consistent with the normal feed consumption of laying hens during the spawning season, ranging from 100-120 g / head / day.

**Key words:** BSF maggot; feed consumption; laying hens; feed ration

### **1. Pendahuluan**

Perdagangan ternak seringkali sangat ditentukan oleh ketersediaan pakan, sehingga menarik minat masyarakat dan pemerintah untuk berkembang. Penggunaan bahan baku pakan ternak belum sepenuhnya teratasi, dalam konteks persaingan pangan antara kebutuhan manusia (pangan) dan ternak (pakan ternak) terus menjadi masalah yang menjadi kendala utama perkembangan industri peternakan. , yang pada dasarnya menelan biaya 60% dari biaya pakan dan 70% dari total biaya produksi. (Mudjiman, 2000).

Harga bahan pakan berprotein tinggi untuk unggas meningkat karena kenaikan harga bahan impor seperti tepung ikan dan tepung daging dan tulang (MBM). Ketergantungan pada impor ini pada akhirnya membuat ransum menjadi lebih mahal. Kondisi ini menyebabkan rendahnya efisiensi produksi. Oleh karena itu, upaya pemanfaatan sumber protein alternatif

yang melimpah dan tidak bersaing dengan kebutuhan pangan merupakan salah satu solusi yang menjanjikan untuk mengoptimalkan efisiensi produksi (Mawaddah, 2018).

Black soldier fly (BSF) merupakan salah satu serangga yang sifat dan kandungan nutrisinya telah dipelajari dengan baik. Serangga yang kaya protein pada setiap tahap metamorfosisnya dengan kualitas dan efisiensi protein yang baik, seperti black soldier fly, dapat digunakan sebagai alternatif. Lalat ini memiliki pertumbuhan dan reproduksi yang mudah, efisiensi pakan yang tinggi dan dapat dipelihara di lingkungan sampah organik. Lalat tentara hitam bukanlah hama atau vektor penyakit. Larva black soldier fly dapat diproduksi dengan mudah dan cepat, mengandung 0%-50% protein termasuk asam amino esensial yang dapat digunakan sebagai alternatif tepung ikan dan MBM untuk pakan ternak. Kandungan lemak pada tepung larva BSF cukup tinggi yaitu sebesar 27,36% (Harlystiarini 2017) dibandingkan dengan kandungan lemak pada MBM sebesar 5,59%.

Keunggulan maggot sebagai bahan makanan adalah kandungan protein dan lemaknya yang tinggi. Beberapa sumber mengungkapkan bahwa kandungan maggot atau maggot black soldier fly (*Hermetia illucens*) adalah sebagai berikut: Tepung maggot (*Hermetia illucens*) mengandung minimal 0,2% protein kasar, 28,0% lemak kasar, 2,36% kalsium dan 0,88% fosfor. Menurut Katayane (201 ), komposisi nutrisi maggot dengan bungkil kelapa adalah 39,0% protein kasar. Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian tentang Pengaruh penggantian tepung ikan dengan tepung maggot dalam ransum terhadap performans ayam pedaging”.

## 2. Materi dan Metode

Penelitian ini menggunakan ayam petelur umur 35 minggu sebanyak 120 ekor dan diberikan perlakuan percobaan selama 30 hari. Pakan yang digunakan menggunakan pakan campuran dengan menambahkan *Maggot BSF*. Pakan ditimbang sebelum diberikan pada ayam. Konsumsi pakan dihitung setiap seminggu selama 1 bulan.

Sebanyak 120 ekor ayam dipilih secara acak dengan undian menjadi tiga perlakuan, masing-masing terdiri dari enam ulangan dan setiap ulangan terdiri dari sepuluh ekor. Perawatan berlangsung selama 1 bulan. Beri makan dan minum ayam di pagi dan sore hari. Minuman disajikan setiap hari. Desinfeksi gudang dilakukan 2 kali / bulan. Mengumpulkan data berupa konsumsi makanan, yaitu jumlah makanan yang diberikan dikurangi jumlah makanan yang tidak dikonsumsi. Konsumsi pakan dihitung setiap minggu selama empat minggu perlakuan.

Tabel 1. Susunan Bahan Pakan dan Komposisi Nutrien Ransum Perlakuan

<b>Bahan Pakan</b>	<b>P0</b>	<b>P1</b>	<b>P2</b>
Jagung (%)	50%	50%	50%
Dedak (%)	15%	15%	15%
Konsentrat (%)	35%	30%	25%
Tepung Maggot (%)	0	5%	10%

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1. Hasil Konsumsi Pakan

Konsumsi pakan diperoleh dari data asupan pakan dikurangi jumlah pakan yang tidak dikonsumsi oleh ayam petelur. Rerata dan simpangan baku konsumsi pakan pada ayam petelur selama satu bulan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Retaan dan Simpangan Baku Hasil Pengamatan Konsumsi pakan (gram/Ekor/hari) dalam Satu Bulan.

Perlakuan	Konsumsi Pakan (g/ekor/hari)
P0	120,14 <sup>b</sup> ± 0,048
P1	119,19 <sup>b</sup> ± 0,060
P2	117,16 <sup>a</sup> ± 0,089

Keterangan : <sup>a,b,c</sup> Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan adanya perbedaan yang nyata (p<0,05).

Nilai rata-rata konsumsi pakan ayam petelur untuk setiap perlakuan selama satu bulan penelitian dapat dilihat pada Tabel 1. Hasil analisis variasi (Anava) rata-rata nilai konsumsi pakan ayam petelur untuk setiap bulan perlakuan lihat hasil F hitung > F tabel 0,05 tetapi andlt; Tabel F 0,01, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antar perlakuan pada pengamatan. Nilai konsumsi pakan terendah terdapat pada perlakuan P2 yang berbeda nyata dengan perlakuan P1 dan P0. Nilai konsumsi pakan rata-rata ayam petelur dalam satu bulan perlakuan yaitu (100% pakan industri), P1 (100% pakan komersial 100% maggot BSF 5%), P2 (100% pakan komersial masing-masing 10% maggot BSF (gram ) 120.1 ; 119.19; dan 117,16.

Hasil penelitian ini sesuai dengan pedoman manajemen Lohman Brown, khususnya konsumsi ayam petelur selama masa produksi adalah 110-120 gram/ekor/hari. Konsumsi pakan tertinggi pada perlakuan P0 sebesar 120,1 gram/ekor/hari, sedangkan pada perlakuan P1 rendemen lebih rendah dibandingkan pada perlakuan P0 dan perlakuan P2 memiliki konsumsi pakan terendah yaitu sebesar 117,16g/ekor.

Menurunnya konsumsi ransum pada P2 disebabkan ayam mengkonsumsi ransum untuk memenuhi kebutuhan pokok atau energi. Konsumsi ransum untuk ayam petelur fase layer yaitu berkisar 100 – 120 g/ekor/hari (Nurcholis, 2009). Rasyaf (2002) konsumsi ransum dipengaruhi oleh kebutuhan energi dan kandungan energi ransum.

Rendahnya konsumsi pakan pada P2 disebabkan kombinasi pakan komersial dan suplementasi maggot black soldier fly karena tingginya kadar energi metabolik (ME) dan protein dalam ransum (Saputra, 201 ). Asupan protein dipengaruhi oleh jumlah porsi. Semakin tinggi energi pakan maka semakin sedikit yang dikonsumsi dan sebaliknya jika energi pakan rendah maka akan semakin banyak dikonsumsi untuk memenuhi kebutuhannya (Tampubolon, 2012).

Lebih dari 10% tingkat substitusi menyebabkan asupan dan kinerja pakan yang lebih rendah, mungkin karena palatabilitas yang buruk, seperti warna tepung maggot yang sedikit lebih gelap, dan membuatnya kurang menarik bagi manusia. 1999). Selain itu, Bamgbose, (1999) menyarankan bahwa untuk penggunaan yang efektif dari tepung belatung dalam diet ayam pedaging, metionin harus ditambahkan.

#### 4. Kesimpulan

Maggot BSF dapat digunakan sebagai alternatif suplementasi protein pada pakan ayam petelur, hasil penelitian menunjukkan konsumsi pakan terendah pada perlakuan P2 sebesar 117,16 g/ekor/hari. Hasil penelitian ini sesuai dengan pedoman manajemen Lohman Brown, khususnya konsumsi ayam petelur selama masa produksi adalah 110-120 gram/ekor/hari.

#### Daftar rujukan

- Atteh, J. O., and F. D. Ologbenla. 1993. Replacement of Fish Meal With Maggots in Broiler Diets: Effects on Performance and Nutrient Retention. *Nigerian J. Anim. Prod.*, 20: 44-49.
- Bamgbose, A. M. 1999. Utilization Of Maggot Meal in Cockerel Diets. *Indian J. Anim. Sci.*, 69 (12): 1056-1058.

- Harlystiarini. 2017. *Pemanfaatan tepung larva black soldier ly (hermetia illucens) sebagai sumber protein pengganti tepung ikan pada pakan puyuh petelur (Cortunix cortunix japonica)*[Tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Katayane, F. A. 2014. *Produksi dan Kandungan Protein Maggot (Hermetis Illucens) Dengan Menggunakan Media Tumbuh Berbeda*. Skripsi. Sarjana Fakultas Peternakan, Universitas Sam Ratulangi., Manado
- Mawaddah, S., W. Hermana, dan Nahrowi. 2018. Pengaruh Pemberian Tepung *Deffated* Larva BSF (*Hermetia illucens*) Terhadap Performa Produksi Puyuh Petelur. *JINTP*. 16 (3):47-51.
- Mudjiman, A. 2004. *Makanan Ikan*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nurcholis, dkk., 2009. Tatalaksana Pemeliharaan Ayam Ras Petelur Periode *Layer* di Populer Farm Desa Kuncen Kecamatan Mijen Kota Semarang. *Jurnal Imu-ilmu Pertanian*.
- Rasyaf, M. 2002. *Bahan Makanan Unggas di Indonesia*. Cetakan IX. Kanisius, Jakarta.
- Saputra, A. R., *Penggunaan Maggot Hidup Sebagai Suplemen Pakan Tambahan Terhadap Performa Itik Alabio Umur 3-8 Minggu*. Universitas Islam Kalimantan.
- Tampubolon., Bintang, P.P., 2012. Pengaruh Imbangan Energi dan Protein Ransum terhadap Energi Metabolis dan Retensi Nitrogen Ayam Broiler. *Jurnal Fakultas Peternakan Universitas Padjajaran, Bandung*.