



PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG MAGGOT (*Black Soldier Fly*) DALAM PAKAN KOMERSIAL TERHADAP *PERFORMANCE* AYAM KUB FASE *STARTER*

Yovita Deru¹, Valerianus Teru², Silverius Betu³

Program Studi Peternakan - **Sekolah Tinggi Pertanian Flores Bajawa** ^(1,2,3)

yovinderu6@gmail.com

Info Artikel

Histori Artikel:

Masuk:

01 Maret 2025

Diterima:

01 Maret 2025

Diterbitkan:

31 Maret 2025

Kata Kunci:

**Substitusi, Tepung
Maggot, *Black
Soldier Fly*,
Pakan Komersial,
Performance,
Ayam KUB**

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh dari substitusi terbaik tepung maggot *black soldier fly* (BSF) dalam ransum terhadap konsumsi ransum, pertambahan bobot badan, dan konversi ransum ayam kampung unggul balitnak (KUB). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April - Mei 2024 selama 6 minggu bertempat di Desa Bela, Kecamatan Bajawa, Kabupaten Ngada. Penelitian ini menggunakan metode Eksperimen dengan menggunakan teknik pengumpulan data Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan yang masing-masing ulangan terdiri dari 5 ekor ayam KUB. Perlakuan yang diberikan adalah pakan komersial sebagai kontrol (P0); pakan komersial 100% (P1); pakan komersial 95% dengan substitusi tepung maggot BSF 5% (P2); pakan komersial 90% dengan substitusi tepung maggot BSF 10% (P3) pakan komersial 85 % dengan substitusi tepung maggot BSF 15 %. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik analisis sidik ragam (ANOVA) dengan menggunakan aplikasi SPSS dan Excel. Jika terjadi perbedaan yang nyata maka akan dilanjutkan dengan uji Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa substitusi tepung maggot BSF pada pakan komersial berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap pertambahan bobot badan, dan konversi namun tidak berpengaruh nyata pada konsumsi. Pemberian pakan komersial dengan substitusi tepung maggot BSF sebesar 15% (P3) dapat meningkatkan pertambahan bobot badan, dan mampu menurunkan konversi ransum. Namun, tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi pakan.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



PENDAHULUAN

Peternakan merupakan sektor yang strategis dan penting dalam perekonomian dan pengembangan sumber daya manusia di Indonesia. Peranan ini dapat dilihat dari fungsi produk peternakan sebagai penyedia protein hewani bagi manusia. Penyediaan pangan berupa daging bagi masyarakat dalam jumlah yang mencukupi dengan mutu yang baik dapat meningkatkan pendapatan bagi para peternak dalam tata ekonomi nasional. Oleh karena itu peternakan mempunyai nilai yang penting bila dilihat dari segi sosial ekonomi masyarakat. Salah satu usaha peternakan yang menjanjikan adalah peternakan ayam kampung.

Di Provinsi Nusa Tenggara Timur khususnya Kabupaten Ngada peternakan ayam baik secara komersial maupun secara tradisional mempunyai prospek yang cerah sehubungan dengan tradisi

atau kebudayaan. Ayam adalah salah satu jenis hewan kurban selain babi dan kerbau. Oleh karena itu, permintaan pasar akan ayam kampung terus meningkat. Peningkatan permintaan pasar akan ayam kampung harus didukung oleh pakan yang bermutu. Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan upaya mempertahankan atau lebih meningkatkan lagi populasinya. Namun terhambat karena dipengaruhi oleh kesulitan yang dihadapi oleh peternak yaitu ketersediaan bibit dalam jumlah yang terbatas dan kualitasnya juga sangat beragam. Oleh karena itu pemerintah melalui (Balitbang, 2012) Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbang) sudah mengantisipasinya dengan pengadaan program pemuliaan yaitu melakukan seleksi untuk menghasilkan ayam kampung unggul yang diberi nama ayam Kampung Unggul Balitbang (KUB) karena memiliki pertumbuhan yang lebih cepat dari ayam kampung.

Ayam KUB merupakan jenis ayam kampung dengan galur baru yang dihasilkan Badan Litbang Pertanian, Ciawi, Bogor. Ayam KUB memiliki kelebihan, yaitu kemampuan pertumbuhan yang lebih cepat dibandingkan dengan ayam kampung biasa dan memiliki fungsi dwiguna (pedaging dan petelur) selain dari pertumbuhan yang cepat dengan waktu yang relative singkat. Ayam KUB juga mampu menghasilkan telur 160-180 butir/ekor/tahun (Badan Pelatihan dan Pengembangan Pertanian, 2016).

Produktivitas ayam KUB dipengaruhi oleh manajemen pemeliharaan yang baik. Salah satu faktor yang memengaruhi pertumbuhan ayam KUB adalah manajemen pemberian pakan. Pakan memegang peran penting dalam menentukan produktivitas. Bila masalah pakan dalam pemeliharaan ternak bisa ditekan dengan maksimal maka akan meningkatkan produktivitas dengan pengeluaran biaya seminimal mungkin.

Harga bahan pakan berprotein tinggi untuk unggas meningkat karena kenaikan harga bahan impor seperti tepung ikan, tepung daging dan tulang (MBM). Ketergantungan pada impor ini pada akhirnya membuat pakan komersil menjadi lebih mahal. Kondisi ini menyebabkan rendahnya efisiensi produksi. Oleh karena itu, upaya pemanfaatan sumber protein alternative yang melimpah dan tidak bersaing dengan kebutuhan pangan merupakan salah satu solusi yang menjanjikan untuk mengoptimalkan efisiensi produksi (Mawaddah, 2018).

Alternative bahan pakan yang menjadi peluang bagi peternak untuk meningkatkan produktivitas ternak dengan menekan biaya pakan adalah tepung maggot. Maggot merupakan larva lalat *black soldier fly* (BSF) pengurai sampah organik seperti sayur-sayuran, buah-buahan, dan limbah organik yang kemudian diolah menjadi tepung dan memiliki kandungan nutrisi yang dibutuhkan oleh ternak. Maggot memiliki kandungan nutrisi yang terdiri atas protein 40-45%, energi metabolisme 4720,59 kkal/kg, Lemak 28,12%, kalsium 1,52%, dengan kandungan nutrisi tersebut maggot dapat menggantikan tepung ikan 50% dalam pakan komersial ternak puyuh (Widjastuti et al., 2014).

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Pengaruh Penambahan Tepung Maggot dalam Pakan Komersial terhadap *Performance* Ternak Ayam KUB (Kampung Unggul Balitbang) Fase *Starter*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Bela, Kecamatan Bajawa, Kabupaten Ngada. Waktu penelitian selama 1 bulan 2 minggu. Penelitian ini dimulai pada bulan April – Mei 2024. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan menggunakan teknik pengumpulan data Rancangan Acak Lengkap (RAL)) yang terdiri dari 4 Perlakuan dan 3 Ulangan sehingga dibutuhkan 12 unit kandang. Setiap unit diisi 5 ekor ternak ayam. Adapun susunan perlakuan sebagai berikut: (1) P0= Pakan Komersial 100 %; (2) P1= Pakan Komersial 95 % + maggot 5 %; (3) P2 = Pakan Komersial 90 % + maggot 10 %; (4) P3 = Pakan Komersial 85% + maggot 15 %. Variabel yang diamati adalah konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, dan konversi pakan. Data penelitian dianalisis menggunakan Analisis Of Variance (ANOVA) dan dilanjutkan dengan Uji Duncan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Pakan

Konsumsi pakan adalah jumlah pakan yang dimakan ayam pada selang waktu tertentu. Dengan mengetahui konsumsi pakan, peternak dapat menduga banyaknya pakan yang harus disediakan dan diberikan pada jumlah ayam tertentu (Suharyanto, 2007). Konsumsi diperoleh dari Jumlah pakan yang diberikan dikurangi sisa pakan komersial selama penelitian dan dibagi dengan jumlah ternak tiap perlakuan.

Tabel 1. Rata-rata Konsumsi Pakan

| Parameter | Perlakuan | | | |
|-----------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | P0 | P1 | P2 | P3 |
| Konsumsi | 218.66±2.08267 ^a | 220.66±5.03322 ^a | 222.00±7.00000 ^a | 226.67±7.00000 ^a |

*Ket: Superscript yang sama pada kolom yang berbeda menunjukkan perbedaan tidak nyata (P>0,05)
Superscript yang berbeda pada kolom yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata (P<0,05).*

Berdasarkan hasil analisis uji statistik (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan penambahan tepung maggot kedalam pakan komersial tidak berpengaruh nyata (P>0,05) terhadap konsumsi pakan ayam KUB fase *starter*. Hal ini diduga karena palatabilitas pada pakan komersial dengan penggunaan maggot sebesar 15 % masih belum menunjukkan pengaruh nyata karena maggot yang digunakan memiliki warna, rasa dan bau yang tidak berpengaruh sehingga tidak menarik untuk ayam.

Rataan perbedaan penambahan tepung maggot kedalam pakan komersial terhadap *performance* ayam KUB fase *starter* yaitu dengan rincian P0 (218.6667), P1 (220.66675.), P2 (222.0000), dan P3 (218.6667). Walaupun tidak berbeda nyata namun data perlakuan tertinggi terdapat pada (P3) 226.6667 dan terendah pada P0 (218.6667). Tinggi rendahnya konsumsi pakan disebabkan palatabilitas ayam pada pakan hal ini dikarenakan rasa dan warna pada pakan campuran maggot agak gelap sehingga kurang menarik. Hal ini sejalan dengan pendapat Wahyu (2006), bahwa konsumsi pakan dapat dipengaruhi oleh kualitas dan kuantitas pakan, umur, aktivitas ternak, palatabilitas pakan, tingkat produksi dan pengelolaannya.

Pengaruh perlakuan terhadap Pertambahan Bobot Badan

Pertambahan bobot badan merupakan selisih dari bobot badan akhir dengan bobot badan awal pada saat tertentu. Kurva pertumbuhan ternak sangat tergantung dari pakan yang diberikan, jika pakan mengandung nutrisi yang tinggi maka ternak dapat mencapai bobot tertentu pada umur yang lebih muda (Musawwir 2020).

Tabel 2. Rata-Rata PBB

| Variabel | Perlakuan | | | |
|----------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | P0 | P1 | P2 | P3 |
| PBB | 1310.06±140.35987 ^a | 1657.60±119.94515 ^b | 1729.60±96.21372 ^b | 1811.06±75.00889 ^b |

*Ket: Superscript yang sama pada kolom yang berbeda menunjukkan perbedaan tidak nyata (P>0,05)
Superscript yang berbeda pada kolom yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata (P<0,05).*

Berdasarkan hasil analisis statistik (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan penambahan tepung maggot (*Hermetia Illucens*) kedalam pakan komersial berpengaruh sangat nyata (P<0.01) terhadap PBB ayam KUB fase *starter*. Hal ini disebabkan karena tepung maggot merupakan sumber protein yang tinggi, sehingga meskipun dalam penelitian ini konsumsi tidak berpengaruh nyata tetapi dapat meningkatkan PBB. Menurut Natsir, *et al.* (2020), maggot merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan sebagai sumber protein dalam pakan. Muslim, *et al.*(2019) menyatakan Kandungan protein yang terdapat maggot sebesar 40-5-%. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Rendi Cahya Ari Syakti

yang menyatakan bahwa perlakuan penambahan tepung maggot kedalam pakan komplit berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap PBB ayam KUB fase *starter*.

Rataan perbedaan Penambahan Tepung Maggot (*Hermetia illucens*) kedalam pakan komplit terhadap PBB berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa perlakuan P3 (pemberian 15% tepung maggot) memperoleh angka tertinggi dengan rata-rata 1811.0667 sedangkan perlakuan P0 (tanpa pemberian tepung maggot) memperoleh angka terendah dengan rata-rata 1310.0667. Hal ini disebabkan pada P3 kandungan asam amino esensial dapat mempengaruhi pertambahan bobot badan (PBB). Sejalan dengan pendapat Mudarsep. dkk (2021) yang mengatakan bahwa kecendrungan tingginya peningkatan pertambahan bobot badan ayam KUB pada perlakuan maggot BSF disebabkan karena kandungan asam amino lisin dan metionin yang terdapat pada maggot BSF dapat meningkatkan pertumbuhan pada otot ayam KUB sehingga dapat mempengaruhi pertambahan bobot badan.

Berdasarkan data hasil uji Duncan, menunjukan bahwa Penambahan Tepung Magot kedalam pakan komersial berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap Pertambahan Bobot Badan ternak ayam KUB (*Kampung Unggul Balitbang*) Fase *Starter*. Penelitian ini sama dengan penelitian Syakti, dkk(2024) yang menyatakan bahwa hasil uji Duncan berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap pertambahan bobot badan ternak ayam KUB fase *starter*.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Konversi

Konversi pakan merupakan perbandingan antara pakan yang di konsumsi dengan pertambahan bobot badan yang dihasilkan. Angka konversi pakan menunjukkan tingkat efisiensi penggunaan pakan, artinya semakin rendah angka konversi pakan, semakin tinggi nilai efisiensi pakan dan semakin ekonomis. Konversi pakan digunakan untuk melihat efisiensi penggunaan pakan oleh ternak atau dapat dikatakan efisiensi pengubahan pakan menjadi produk akhir yakni pembentukan daging (Wirapati,2008).

Tabel 3. Rata-Rata Konversi Pakan

| Parameter | Perlakuan | | | |
|-----------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | P0 | P1 | P2 | P3 |
| Konversi | 0.3300±0.04583 ^b | 0.2267±0.02082 ^a | 0.2200±0.02646 ^a | 0.2000±0.04359 ^a |

Ket: Superscript yang sama pada kolom yang berbeda menunjukkan perbedaan tidak nyata ($P > 0,05$)

Superscript yang berbeda pada kolom yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0,05$).

Berdasarkan hasil uji Statistik (ANOVA) menunjukan bahwa Pengaruh Penambahan Tepung Magot Kedalam Pakan Komersial berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap konversi pakan ayam KUB fase *starter*. Rataan perbedaan konversi ransum dengan rincian P0 (0.3300), P1 (0.2267), P3 (0.2200), dan P3 (0.2000). Data tertinggi terdapat pada P0 tanpa perlakuan tepung maggot memperoleh rata-rata P0 (0.3300) sedangkan pada P3 memperoleh angka terendah dengan rata-rata P3 (0.2000). Hal ini dikarenakan konsumsi berbeda dan PBB baik, sehingga memberikan pengaruh sangat nyata. Tingginya PBB dikarenakan kandungan asam amino esensial dalam ransum lebih lengkap bila dibandingkan dengan P0. Rendahnya konversi pakan pada perlakuan disebabkan konsumsi pakan yang dikonsumsi ternak dapat memenuhi kebutuhan energi dan protein pada ayam sehingga dapat memperoleh pertambahan bobot badan yang nyata. Hal ini sesuai dengan pendapat Negoro (2009) menunjukan bahwa ada faktor yang memengaruhi konversi pakan yaitu energi dan kandungan zat-zat pada pakan. Suprijatna (2005) menjelaskan bahwa pada proses konversi memiliki tolak ukur dalam menilai seberapa banyak pakan yang dikonsumsi ayam dan menjadi jaringan tubuh bagi ayam dalam bentuk bobot badan ayam. Jika semakin rendah nilai konversi pakan maka akan semakin efisien ternak tersebut dalam mengkonversikan pakan kedalam bentuk daging.

PENUTUP

Substitusi tepung maggot dalam pakan komersial terhadap *performance* ternak ayam KUB fase *starter* tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi pakan, namun berpengaruh sangat nyata terhadap penambahan bobot badan dan konversi pakan. Substitusi tepung maggot dalam pakan komersial terhadap *performance* ternak ayam KUB fase *starter* terbaik terdapat pada perlakuan P3 dengan meningkatkan Pertambahan bobot badan, dan menurunkan konversi.

Selain itu, Perlu adanya penelitian lebih lanjut tentang penambahan tepung maggot dalam pakan komplit terhadap bobot karkas, non karkas dan lemak abdominal. Melakukan Uji laboratorium tentang kandungan protein tepung maggot sesuai daerah penelitian

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2012. Budidaya Ayam KUB.--
Badan Litbang Pertanian, 2016. Ayam KUB, Prospek Yang Menjanjikan.--
Direktorat Jenderal Peternakan. 2019. Statistik Peternakan Kesehatan Hewan. Jakarta Selatan: Kementrian Pertanian RI.
- 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.
- Mudarsep, M. J., Muhammad, M. R., Fatwa, B., Dawanto, J., & Idrus, M. (2021). Pengaruh Pemberian Larutan Asam Amino Berbasis Maggot (BSF) Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) dengan Variasi Kon-sentrasi Ke dalam Pakan Terhadap Bobot Badan Akhir Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB). Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Terpadu, 1(1), 15-22.
- Musawwir. 2020. Substitusi Konsentrat dengan Tepung Maggot Black Soldier Fly dalam Pakan komersil Terhadap Pertambahan Bobot Badan (PBB), Konsumsi Pakan dan Konversi Pakan Ayam Broiler. Skripsi. Universitas Bosowa. Makassar.
- Muslim, Dudung Abdul. 2019. Budidaya Maggot Mengenai Morfologi dan siklus Hidup BSF (lalat tentara hitam). (<https://omkicau.com/2019/01/10/budidaya-maggot-mengenal-morfologi-dan-siklus-hidup-bsf-lalat-tentara-hitam/>). Diakses pada (5 Desember 2019).
- Natsir WNI, Rahayu RSP, Darusalam MA, Azhar M. 2020. Palatabilitas Maggot sebagai pakan Sumber Protein Untuk Ternak Unggas. Jurnal Agrisistem. 16(1):27-32.
- Negoro, A. S. P., Achmanu, dan Muharlein. 2009. Pengaruh Penggunaan Tepung Kemangi Dalam Pakan Terhadap Penampilan Produksi Ayam Pedaging. Fakultas peternakan Brawijaya. Malang.
- Syakti, Rendy Cahya Ari, Liman Liman, Khaira Nova, Erwanto Erwanto. 2024. Pengaruh Substitusi Tepung Maggot Black Oldier Fly (BSF) Pada Ransum Basal terhadap Performa Ayam Kampung Unggul Balitbang (KUB) Fase Starter. Skripsi. Universitas Lampung.
- Suharyanto, 2007. Panen Ayam Kampung Dalam 7 minggu. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suprijatna, E. U, Atmomarsono. R, Kartasudjana. 2005. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Wahyu.2006. Ilmu Nutrisi Unggas. Revisi. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Widjastuti, T., R. Wiradimadja dan D. Rusmana. 2014. The effect Of Substitution Of Fish Meal By Black Soldier Fly (*Hermetia Illucens*) Maggot Meal In The Diet On Production Performance Of Quail (*Coturnixcoturnix japonica*). Faculty of Animal Science Padjadjaran University. Bandung. Vol. LVII.
- Wirapati, R.D. 2008. Efektivitas Pemberian Tepung Kencur (*Kaempferia galanga Linn*) pada Ransum Ayam Broilern, Kadar Kolestrol, Presenta se Hati dan Bursa Febrisius. Skripsi. Institut Pertanian Bogor