



---

**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG MAGGOT (*BLACK SOLDIER FLY*)  
DALAM PAKAN KOMERSIL DASAR TERHADAP *PERFORMANCE*  
AYAM BROILER**

**Sandriani Fortunata Bhebe<sup>1</sup>, Valerianus Teru<sup>2</sup>, Gerardus Reo<sup>3</sup>**

Prodi Peternakan Sekolah Tinggi Pertanian Flores Bajawa<sup>(1,2,3)</sup>

e-mail : [bsandriani5@gmail.com](mailto:bsandriani5@gmail.com)

---

**Info Artikel**

**Histori Artikel:**

**Masuk: 14 Agustus 2024**

**Diterima: 15**

**Agustus 2024**

**Diterbitkan: 30**

**September 2024**

**Kata Kunci:**

Penambahan  
Tepung Maggot  
Pakan Komersil dasar  
Performance  
Ayam Broiler

**ABSTRAK**

Ayam *broiler* merupakan ternak yang dapat menghasilkan daging dalam waktu yang relatif singkat. Pakan yang berkualitas itu sendiri terdiri dari beberapa komponen penting salah satunya adalah protein. Tepung Maggot dari lalat Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) merupakan salah satu pakan yang memenuhi persyaratan sumber protein. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung maggot dalam pakan terhadap performans ternak ayam *broiler*. Metode penelitian yang digunakan adalah metode Eksperimen dengan Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan, dimana setiap ulangan terdiri dari 4 ekor ayam *broiler*, yaitu P0 = Pakan komersil basal tanpa penambahan maggot 0%, P1 = 10%, P2 = 20% dan P3 = 30%. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada pengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) penambahan tepung maggot terhadap PBB tetapi penambahan tepung maggot berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap konsumsi dan konversi.

---

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



---

**PENDAHULUAN**

Data Badan Pusat Statistik (2012) menyebutkan mayoritas penduduk NTT berprofesi sebagai petani 3.042.780 orang atau mencapai 64,74 persen dari total 4,7 juta penduduk. Penduduk Kabupaten Ngada berprofesi sebagai petani 79.931 orang, dengan menghasilkan produk pertanian khususnya tanaman pangan seperti jagung, padi dan kacang-kacangan serta tanaman pertanian lainnya yang merupakan salah satu andalan utama bagi peningkatan ketahanan pangan dan kesejahteraan petani. Dengan bertambahnya penduduk yang semakin meningkat dan menciptakan masyarakat yang sehat harus diimbangi dengan pemenuhan kebutuhan gizi yang seimbang antara lain pemenuhan karbohidrat, vitamin, lemak, mineral dan protein yang berasal dari Ayam *Broiler*.

Ayam *Broiler* merupakan sumber protein hewani yang sangat diminati di Indonesia. Masyarakat Indonesia sudah tidak asing lagi dengan daging ayam *broiler* karena memiliki harga yang relatif

terjangkau dan dapat dicari dengan mudah dipasaran. Ayam *broiler* merupakan ternak yang dapat menghasilkan daging dalam waktu yang relatif singkat, karena memiliki kemampuan genetik bertumbuh dengan cepat, yaitu 5-6 minggu dengan bobot badan sekitar 1,3 - 1,9 kg (Anggitasari dkk.,2016). Berdasarkan Data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2020 mencatat bahwa produksi ayam *broiler* di Kabupaten Ngada berjumlah sebesar 4.061 ekor sedangkan potensi ayam *broiler* provinsi NTT pada tahun 2020 berjumlah 7.489.642 ekor. Rendahnya produktifitas ayam *broiler* Kabupaten Ngada di pengaruhi oleh biaya produksi pakan ternak ayam *broiler* terlalu tinggi.

Biaya pakan merupakan komponen tertinggi dari usaha pemeliharaan ternak (70%), untuk itu perlu upaya menekan biaya tersebut dengan cara pemilihan bahan pakan yang berkualitas dengan biaya yang relatif rendah, dan memanfaatkan komponen pakan yang tersedia di area peternakan ayam. Salah satu upaya untuk menekan biaya adalah dengan mencegah pemborosan pemberian pakan atau efisiensi pakan tanpa mengganggu *performan* ternak dengan cara melakukan penggantian tepung ikan dengan menggunakan tepung maggot dari lalat black soldier fly (BSF) yang dapat dijadikan suatu pilihan dalam penyediaan pakan sumber protein.

Pakan merupakan salah satu faktor yang penting dalam pemeliharaan ternak, hal ini merupakan sumber gizi dan energi sehingga ternak dapat hidup, tumbuh dan berproduksi dengan baik. Mayoritas pakan yang digunakan di masyarakat adalah pakan jadi yang sudah diatur komposisinya secara lengkap untuk memenuhi kebutuhan ternak sesuai fase dan tujuan pemeliharaan. Tingginya harga pakan tersebut, utamanya disebabkan oleh bahan pakan sumber protein yang digunakan dalam pakan jadi tersebut. Harga pakan sangat penting untuk kita minimalisir dengan cara menggunakan pakan-pakan alternatif yang ada disekitar kita, salah satunya dengan memanfaatkan larva atau maggot *Black Soldier Fly*.

Maggot berasal dari *Black Soldier Fly* (BSF) yang telah berbentuk larva (Li dkk, 2021). Melalui pemafaatan Larva BSF dapat diolah menjadi tepung maggot. Kandungan protein yang diperoleh Tepung maggot cukup tinggi, yaitu 40-50% (Muslim, 2019). Data tersebut menjadi pertimbangan utama untuk menjadikan tepung maggot sebagai sumber protein dalam pakan. Maggot tumbuh dan bertahan hidup dengan mengonsumsi bahan-bahan organik, sehingga maggot sering disebut sebagai organisme pengurai. Siklus hidup lalat *black soldier* terbagi menjadi beberapa fase yaitu fase maggot (larva), prepupa, pupa dan fase serangga dewasa. *Black Soldier Fly* ini dapat diproduksi dengan memanfaatkan limbah organik dari sayuran maupun buah, ataupun dari limbah makanan. Penggunaan tepung maggot sebagai pakan sumber protein alternatif dapat mengurangi biaya produksi akibat mahalnya pakan maka harga bahan pakan sumber protein yang tinggi sehingga keuntungan yang didapatkan peternak lebih baik.

Tepung maggot merupakan hasil pengolahan larva lalat tentara hitam (*Black Soldier Fly*). Menurut Hakim dkk., 2017 bahwa siklus Hidup BSF dari telur hingga menjadi lalat dewasa berlangsung sekitar 40-43 hari, tergantung dari kondisi lingkungan dan media pakan yang diberikan. Larva lalat BSF dapat tumbuh dan berkembang subur pada media organik seperti kotoran sapi, kotoran babi, kotoran ayam, sampah buah dan limbah organik lainnya, sedangkan sampah yang paling dominan adalah sampah organik yang jumlahnya mencapai 80% dari total sampah yang dipandang sebagai barang sisa yang tidak bernilai ekonomi. Sampah tersebut dapat menghasilkan serangga dimana serangga merupakan salah satu alternatif sumber protein yang dapat digunakan dalam pakan ternak monogastrik dan merupakan bagian dari pakan alami unggas (Makkar et al. 2014). Demikian tepung maggot memiliki kemampuan sebagai pakan yang mudah diperoleh dan merupakan solusi masa depan untuk permasalahan sampah sekaligus solusi bagi peternakan di Indonesia

## METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilaksanakan di Kelurahan Lebijaga, Kecamatan Bajawa, Kabupaten Ngada.

Waktu Penelitian dimulai pada Bulan November sampai Desember 2023.

Bahan yang digunakan adalah Ayam *Broiler* fase grower sebanyak 48 ekor ,tepung maggot dan Pakan basal sebanyak 68 kg. Dengan peralatan yang digunakan Tempat pakan dan minum, Alas kandang, Timbangan digital, Lampu pijar, Kabel, Kamera, dan Alat tulis.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode Experimen dengan Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan , yaitu P0 = pakan komersil basal tanpa penambahan maggot 0% , P1 = pakan komersil basal dengan penambahan maggot 10% , P2 = pakan komersil basal dengan penambahan maggot 20% , P3 = pakan komersil basal dengan penambahan maggot 30%.

Kegiatan yang dilakukan untuk persiapan penelitian sebagai berikut : Siapkan pakan basal dan tepung maggot, Timbang pakan basal dan tepung maggot, Campurkan pakan basal dan tepung maggot secara merata sesuai dengan perhitungan yang sudah disesuaikan dan Berikan pada ternak ayam sesuai dengann perlakuan.

Variabel *performance* ayam *broiler* yang diamati dalam penelitian ini adalah *performance* ayam *broiler* yang terdiri dari: Konsumsi Pakan (g/ekor/minggu, Pertambahan Bobot Badan (g/ekor/minggu), Konversi Pakan.

Data yang diperoleh dianalisa dengan sidik ragam Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari empat perlakuan dan tiga ulangan dan apabila terjadi perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ ) akan dilanjutkan dengan uji Duncan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Ternak Ayam *Broiler*

Tabel 1. Data Konsumsi Pakan, Ternak Ayam Dengan Pemberian Level Tepung Maggot.

Parameter	Presentase Tepung Maggot			
	P0	P1	P2	P3
KonsumsiPakan		239.890±0.1905 <sup>a</sup>	263.356±1.260 <sup>b</sup>	289.373±2.218 <sup>c</sup> 312.580 ±7.620 <sup>d</sup>

*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 ( $P < 0,05$ )*

Data analisis perhitungan rata-rata konsumsi pakan dari masing-masing perlakuan selama penelitian pada (tabel 4), terlihat bahwa konsumsi pakan tertinggi terdapat pada P3 (312.580 gr) dan yang terendah pada P0 (239.890 gr). Rata-rata konsumsi pakan dalam penelitian ini lebih rendah dibandingkan dengan penelitian (Fachmi Apriyanto, 2022) mengenai pemberian tepung maggot pada ayam broiler yang memperoleh angka konsumsi 2565,25 gr. menurut (Fachmi Apriyanto,2022).

Hasil analisis ragam menunjukan bahwa penambahan tepung maggot pada pakan komersil menunjukkan pengaruh yang nyata ( $P < 0,05$ ). Hal ini dikarenakan adanya pembatasan atau penjatahan dalam pemberian pakan, tidak ada pakan yang menurunkan tingkat konsumsinya dilihat dari bau, rasa, bentuk, dan warna. Konsumsi pakan komersil dengan penambahan tepung maggot menunjukkan berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) antar perlakuan yaitu:P0 berbeda nyata antar P1, P2 dan P3. Hasil yang telah dijelaskan sebelumnya menyatakan bahwa pemberian tepung maggot sampai level 30% berpengaruh terhadap konsumsi pakan ayam *broiler*.

Pengaruh perlakuan terhadap Pertambahan Bobot Badan Ternak Ayam *Broiler*

Tabel 2. Data PBB Ternak Ayam Dengan Pemberian Level Tepung Maggot.

Parameter	Presentase Tepung Maggot			
	P0	P1	P2	P3
PBB	108.443±30.458 <sup>a</sup>	206.120±794.889 <sup>b</sup>	120.276±28.899	124.390±9.727 <sup>a</sup>

a

Hasil uji SPSS (Anova) menunjukkan bahwa penambahan tepung maggot dalam pakan komersil tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap pertambahan bobot badan ternak ayam *broiler*. Hal ini sejalan dengan pendapat Langgar, dkk (2023) yang menyatakan bahwa hasil analisis data menunjukkan bahwa tepung maggot yang diberikan pada ayam *broiler* tidak memberikan pengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) untuk bobot badan akhir ternak ayam *broiler*. Hal ini dikarenakan kandungan nutrisi pakan antara perlakuan tidak berbeda terlalu jauh, kandungan protein yang terdapat pada maggot telah hilang selama prosesing/ pengeringan oleh matahari. Menurut Qurniawan (2016) bahwa factor yang mempengaruhi pertambahan bobot badan ialah jenis kelamin, konsumsi pakan, lingkungan, bibit serta kualitas pakan. Menurut Kustiningrum dalam Said A (2019) menyatakan pertambahan bobot badan adalah pengukuran berat badan pada unggas yang biasanya dilakukan seminggu sekali. Pertambahan bobot badan digunakan untuk menilai pertumbuhan respon ternak terhadap berbagai jenis pakan, lingkungan serta tata laksana pemeliharaan yang diterapkan. (Rasyaf dalam Falah, R. 2022) menyatakan bahwa kandungan zat gizi yang berbeda pada setiap ransum akan memberikan nilai konsumsi ransum dan bobot badan yang berbeda pula.

Pengaruh perlakuan terhadap Konversi pakan Ternak Ayam *Broiler*

Tabel 3. Data Konversi Pakan Ternak Ayam Dengan Pemberian Level Tepung Maggot.

Parameter	Presentase Tepung Maggot			
	P0	P1	P2	P3
Konversi Pakan	0.213±0.0057 <sup>ab</sup>	0.193±.03215 <sup>a</sup>	0.240±.010 <sup>b</sup>	0.243±.011 <sup>b</sup>

Hasil uji SPSS (Anova) menunjukkan bahwa penambahan tepung maggot dalam pakan komersil berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ). Hal ini dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, pemeliharaan terutama kualitas air, pemberian pakan yang baik dan konsumsi pakan yang tinggi sehingga pertumbuhan yang dihasilkan dan efisien pemanfaatan pakan menghasilkan konversi yang di dapatkan rendah. Hal ini sesuai dengan penelitian Julian, dkk (2023) yang menyatakan bahwa hasil analisis ragam menunjukkan bahwa suplementasi tepung maggot dalam pakan ayam broiler berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap konversi pakan ayam *broiler*. Derajat efisiensi suatu usaha budidaya ternak ditunjukkan dengantinggi rendahnya nilai konfersi pakan, yang diartikan sebagai jumlah pakan yang dibutuhkan untuk menciptakan peningkatan bobot badan (Widharto, 2021). Konversi ransum adalah perbandingan antara jumlah ransum yang dikonsumsi dengan produk yang dihasilkan (pertambahan bobot badan) dalam kurun waktu yang sama (Saleh dan Jeffrienda dalam Aprianto F, 2022). Pengaruh penambahan pakan komersial dengan tepung maggot dalam pakan sampai dengan level 30 % selama 3 minggu dapat berpengaruh nilai konversi pakan.

## PENUTUP

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa, penambahan tepung Maggot pada pakan komersil sebesar 0%, 10%, 20%, dan 30% tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap pertambahan bobot badan tetapi berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap konsumsi dan konversi pakan dan berpengaruh sangat nyata.

### Saran

Untuk menghasilkan PBB pada Ayam Broiler dengan kualitas yang baik maka harus melakukan perlakuan penambahan tepung maggot dengan level pemberian lebih dari 80 -100%. Untuk penelitian lanjutan maka perlu melakukan uji laboratorium organoleptik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggitasari, Septiani, dkk. 2016. *Pengaruh Beberapa Jenis Pakan Komersial Terhadap Kinerja Produksi Kuantitatif dan Kualitatif Ayam Pedaging Buletin Peternakan*. Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassa.
- Apriyanto, Fachmi. 2022. *Penggantian Pakan Komersil Dengan Tepung Maggot Untuk Meningkatkan Performans Ayam Broiler*. Universitas Islam Batik Surakarta.
- Badan Pusat Statistik Negara Indonesia. 2012. *Informasi Ketenagakerjaan penduduk Indonesia 2012* : BPS.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Ngada. 2020. *Kabupaten Ngada Dalam Angka*. Provinsi Nusa Tenggara Timur.
- Hakim, A.R., Prasetya, A.and Peterus, H. T. B. M (2017) *Hermetia illucens Feeding Rates Studi on the Bioconversion of Tuna Processing Waste using Hermetia ilucens Maggote*.
- Kustiningrum, D. dalam Said, A. 2019. *Pengaruh Tepung Apu-Apu(Pistia stratiotes) Terhadap Performans Dan Nilai Ekonomi Ayam Kampung*. Skripsi
- Langgar, Achmad Bahrudin Fajar (2023) *Pertambahan Bobot Badan Ayam*
- Li, Q., Zheng, L., Qiu, N., Cai, H., Tomberlin, J. K., & Yu, Z. (2011). *Bioconversion of dairy manure by Black Soldier Fly (Diptera: Stratiomyidae) for biodiesel and sugar production. Waste management, 31(6), 1316-1320*.
- Makkar HPS, Tran G, Heuze V, Ankreas P. 2014. *State of the Art on Use of Insects as animal Feed*. Anim Feed Sci Technol. 197:1-33.
- Muslim, dan .Abdul. 2019. *Budidaya Maggot Mengenai Morfologi dan Siklus Hidup BSF (Lalat tentara hitam) budidayaMaggot-mengenal-morfologi-dan siklus hidup-bsf-lalat-tentara-hitam/*. Diakses pada tanggal 15 Agustus 2023.
- Widharto, D., dan Risyani, L., 2020. *Penggantian Pakan Komersial denganKombinasi Tepung Daun Mengkudu dan Tepung Daun Pepaya Terhadap Performans Ayam Pedaging*. Agrisaintifika Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian. Vol. 5, No. 1, 2021.



