

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG BUNGKIL MAGGOT  
DALAM PAKAN AYAM BROILER TERHADAP BERAT DAN  
PERSENTASE KARKAS, GIZZARD, DAN HATI**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**TOBIAS PAUKRIUS NAGUR**

**2019410111**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADEWI  
MALANG  
2024**

## RINGKASAN

TOBIAS PAUKRIUS NAGUR. 2019410111. Pengaruh Substitusi Tepung Bungkil Maggot Dalam Pakan Ayam Broiler Terhadap Berat Dan Persentase Karkas, Gizzard, Dan Hati. Pembimbing utama : Dr. Ir. Eko Marhaenyanto. M.P, Pembimbing pendamping : Ir. Sri Susanti. M.P.

---

Penelitian pada ayam broiler ini bertujuan mengetahui pengaruh substitusi tepung bungkil maggot terhadap berat dan persentase karkas, gizzard dan hati, dilakukan dari 26 September hingga 31 Oktober 2023.

Pada percobaan ini 48 ekor ayam yang digunakan dengan jenis strain MB 202 Platinum (4 perlakuan, 4 ulangan), dengan bobot badan awal rata-rata  $39,60 \pm 2,7$  gram dan KK 6,81%. Menggunakan Rancangan Acak Lengkap. Cara memberi kode pada perlakuan dan ulangan dengan cara diacak, setiap unit perlakuan diisi 3 ekor ayam broiler. Setiap petak perlakuan pada P0 diberikan pakan komersial (BR-1 dan BR-2) dan pakan formulasi diberikan pada petak perlakuan (P1, P2 dan P3). Faktor perlakuan adalah substitusi tepung bungkil maggot sebagai pakan formulasi, dengan menggunakan 3 level. Variabel penelitian meliputi berat dan persentase karkas, gizzard dan hati pada ayam broiler. Variabel pengamatan berat dan persentase karkas, gizzard dan hati.

Substitusi tepung bungkil maggot berpengaruh tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap berat gizzard dan berat hati, tetapi berat karkas berpengaruh yang nyata, dengan nilai yang paling tinggi berat karkas terdapat pada P0 5250,00 g/ekor tanpa substitusi tepung bungkil maggot dalam bahan pakan formulasi dan yang terendah terdapat pada P1 4679,00 g/ekor dengan level substitusi tepung bungkil maggot dalam bahan pakan formulasi 4%. Diinformasikan bahwa substitusi tepung bungkil maggot dalam bahan pakan formulasi secara nyata mempengaruhi berat karkas, sedangkan berat gizzard dan hati tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ). Substitusi tepung bungkil maggot dalam bahan pakan formulasi pada level 4% merupakan hasil yang terbaik pada berat karkas, gizzard, dan hati.

Kesimpulan dari hasil penelitian ini bahwa 4% substitusi tepung bungkil maggot dalam bahan pakan formulasi mendapatkan hasil terbaik pada P1 4% nilai berat karkas = 4.679,00 g/ekor, berat gizzard = 39,75 g/ekor dan berat hati = 35,75 g/ekor. Penggunaan 4% tepung bungkil maggot dapat direkomendasikan untuk formulasi pakan ayam broiler.

**Kata Kunci : Substitusi Tepung Bungkil Maggot dan Pakan Ayam**

# I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Daging ayam merupakan komponen krusial dalam memenuhi kebutuhan gizi masyarakat. Permintaan daging ayam telah meningkat dari tahun ke tahun karena biayanya yang relatif lebih rendah dibandingkan dengan daging lainnya. Namun, meningkatnya permintaan daging ayam ini diiringi dengan kenaikan harga pakan. Pakan memainkan peran penting dalam keberhasilan produktivitas unggas, karena biaya pakan mencapai sekitar 60-70% dari total biaya produksi unggas. Untuk meminimalkan biaya pakan dan memaksimalkan keuntungan, penting untuk menemukan alternatif pakan yang lebih ekonomis dan mudah didapat. Saat ini, pakan yang tersedia di pasaran menimbulkan biaya tinggi untuk pakan yang memenuhi persyaratan standar atau berkualitas tinggi.

Unggas jenis broiler dikembangkan untuk menghasilkan banyak daging dalam waktu yang singkat. Unggas broiler mempunyai tubuh yang besar dan berat badan dibandingkan dengan unggas yang lain pada umur yang sama. Broiler dengan pertumbuhan yang lebih cepat dan berat badan lebih besar sekarang dapat dihasilkan berkat kemajuan dalam ilmu seleksi genetik. Broiler memiliki peran strategi dalam penyediaan protein hewani bagi masyarakat karena pertumbuhan ototnya yang cepat. Berbagai faktor harus diambil untuk mendukung pertumbuhan broiler, salah satunya adalah pemberian pakan aditif.

Maggot, *Larva BSF (Hermetia illucens)*, adalah jenis serangga paling umum dan paling cepat dikembangkan biakkan. Menurut pendapat (Katayane, 2014) media pertumbuhan sangat mempengaruhi produksi dan kualitas maggot; Salah satu contoh, maggot suka aroma kotoran yang unik sehingga bisa dijadikan tempat untuk berkembang. Menurut (Azir *et al.* 2017), bahwa serangga adalah salah satu yang memiliki kandungan protein terbaik, memiliki kandungan protein 38,32% ketika dibudidayakan dengan bungkil kelapa sawit yang difermentasi. Maggot memiliki kandungan EM 4,561 Kcal/kg, PK 48%, LK 33%, SK 1,29%, P 0,15%, (Rambet *et al.* 2016). Maggot pada penelitian ini hasil dari penelitian (Dandur, 2023 penelitian tim ) budidaya dengan menggunakan limbah rumah makan mendapatkan hasil terbaik berat dan panjang badan terdapat pada limbah rumah makan 75% + Susu afkir 25%.

Tepung bungkil maggot diproduksi dengan mengeringkan maggot hidup, menekankan, dan kemudian menggilingnya untuk mengurangi kandungan lemaknya. Salah satu bahan pakan alternatif untuk unggas, yang berfungsi sebagai sumber protein, adalah tepung maggot. Namun, penggunaan tepung maggot menghadapi tantangan karena kandungan lemaknya yang tinggi, sekitar 35%, yang dapat menurunkan tingkat konsumsi pakan. Oleh karena itu, perlu untuk menghasilkan tepung maggot rendah lemak menggunakan metode ekstraksi.

Tepung bungkil maggot diharapkan dapat meningkatkan performa daging ayam broiler. Konsumen modern lebih selektif tentang kualitas ayam, terutama

mengenai kualitas daging. Pelanggan yang cerdas menginginkan daging ayam berkualitas tinggi dengan kandungan lemak rendah. Salah satu cara untuk mencapai karkas broiler berkualitas tinggi adalah dengan menyediakan pakan yang memenuhi kandungan nutrisi yang diperlukan baik secara kualitas maupun kuantitas. Kualitas sangat terpengaruh oleh jenis pakan yang dikonsumsi oleh ayam pedaging. Dalam konteks ini, bungkil maggot dapat digunakan sebagai pengganti protein dalam pakan, berdampak positif pada pencernaan dan pertumbuhan ayam (Tequia *et al.*, 2002). Penelitian oleh Gunawan *et al.* (2017) menunjukkan bahwa bobot penyembelihan tidak berpengaruh secara signifikan ( $P>0,05$ ) oleh perlakuan, berkisar antara 913,25 hingga 1.026 gram. Namun, persentase karkas menunjukkan pengaruh yang signifikan ( $P<0,05$ ) dengan tingkat perlakuan terbaik 2,5% tepung maggot.

Kebutuhan pakan yang berbeda-beda selama proses pertumbuhan ayam broiler dapat berdampak pada produksi ayam broiler. Oleh karena itu, penelitian perlu dilakukan tentang pengaruh substitusi tepung bungkil maggot dalam pakan ayam. Menurut Soeparno (1998) bahwa berat karkas dan berat hidup ketergantungan dengan konsumsi pakan. Jika konsumsi pakan tinggi, maka berat hidup dan berat karkas tinggi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dalam Penelitian ini rumusan masalah merupakan apa pengaruh substitusi tepung bungkil maggot terhadap berat dan persentase karkas, gizzard, dan hati ayam broiler.

## **1.3 Tujuan**

Mempelajari dan mengetahui tentang respon dari substitusi tepung bungkil maggot terhadap pakan ayam broiler bagi berat dan persentase karkas, gizzard, hati.

## **1.4 Manfaat**

Manfaatnya mengkajikan informasi pengaruh substitusi tepung bungkil maggot kedalam pakan terhadap berat dan persentase karkas, gizzard, dan hati ayam broiler.

## **1.5 Hipotesis**

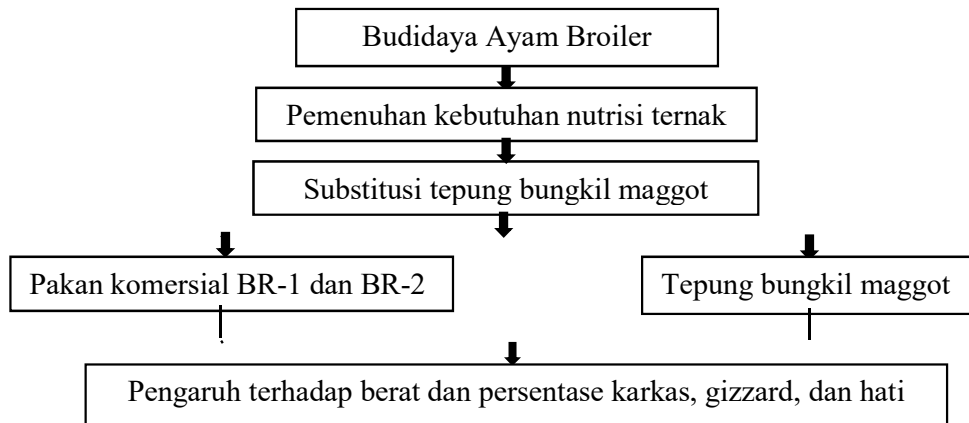
Substitusi tepung maggot menjadi pakan ayam broiler mempengaruhi berat dan persentase karkas, ampela, dan hati.

## **1.6 Kerangka Pikir**

Kualitas pakan merupakan salah satu faktor yang menjadi berpengaruh terhadap perkembangan atau pertumbuhan ayam. Kandungan protein merupakan komponen nutrisi lain, memainkan peran penting dalam formulasi pakan. Belatung

*Black Soldier Fly*, berasal dari larva *Black Soldier Fly (Hermetia illucens)*, sangat bergizi dan digunakan untuk mengatasi masalah ini.

Belatung atau larva *Black Soldier Fly (Hermetia illucens)*, adalah pakan alternatif yang sangat baik karena kandungan protein 48,00% dan asam amino esensialnya, menjadikannya pengganti yang layak untuk tepung ikan. Maggot adalah pilihan pakan ternak unggas dengan harga Rp 7.000 /kg (maggot segar), Rp 60.000/kg (maggot kering) dan proteinnya tinggi. Akibatnya, penelitian harus dilakukan untuk menghasilkan pakan ayam broiler yang memenuhi kebutuhan ayam. Diharapkan bahwa penambahan bungkil maggot yang dikenal sebagai *Hermita illucens* ke dalam pakan komersial akan meningkatkan produksi ayam broiler.



## DAFTAR PUSTAKA

- Amrullah. I. K. 2006. *Nutrisi ayam broiler*. Lembaga Satu Gunung Buddi, Bogor.
- Anggorodi, R., 1995. *Kemajuan Mutakhir Dalam Ilmu Makanan Ternak Unggas*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Anggorodi, R. 1979. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. PT Gramedia, Jakarta.
- Azir, A., H. Harris & R.B.K. Haris. 2017. *Produksi dan kandungan nutrisi maggot (Hermetia illucens) menggunakan komposisi media kultur berbeda production and nutrition maggot (Hermetia illucens) using diferent culture media composition*. Jurnal Ilmu-Ilmu Perikanan Dan Budidaya Perairan. 12 (1) :38.
- Dandur, S. M., Supartini, N., & Nurul, M. 2023. *Kajian Produksi Maggot BSF(Black Soldier Fly) Dengan Menggunakan Level Limbah Rumah Makan Berbeda*. Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang.
- Fahmi, MR, Hem S, Subamia IW. 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.
- Gordon, S. H. dan D. R. Cahrles. 2002. *Niche and Organic Chicken Product : Their Technology and Scientific*. Principles. Nothingham University Press, Definitions :III – X, UK.
- Gunawan, A., S. Dahrmawati, & H. A. Wiyatmoko, 2017. *Penggunaan Bungkil Maggot Black Soldier Fly Dalam pakan Terhadap Berat Potong, Persentase Karkas Dan Lemak Abdominal Itik Alabio Jantan Umur 3-8 Minggu*: Fakultas Pertanian, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari.
- Gunawan. 2012. *Aplikasi Maggot Black Soldier Fly ( Hermetia illucens ) yang dibiakkan dalam manur unggas sebagai campuran pakan periode pertumbuhan*. Disertasi. Program Pascasarjana Universitas Padjajaran.
- Haroen, U. 2003. *Respon Ayam Broiler yang Diberi Tepung Daun Sengon (Albizzia falcataria) dalam pakan terhadap pertumbuhan dan Hasil Karkas*. J. Ilmiah Ilmu-ilmu Peternakan. 6(1): 34-41.
- Kartasudjana, R dan E. Suprijatna. 2010. *Manajemen Ternak Unggas*. Penebar Swadaya, Jakarta. 81-94.
- Katayane, A. 2014. *Produksi dan Kandunga Protein Maggot (Hermetia illucens) Dengan Menggunaka Media Tumbuh Berbeda*. Jurnal Zootek vol.34 (edisi khusus): 27-36.
- Nafisah, S. M., N.Iriyanti, dan B. Hartoyo. 2019. *Pengguna fermehherbafit enkapsulasi dalam pakan ternak kolestrol dan lemak hati pada ayam sentul abu jantan*. Jurnal of Animal Science and Technology. 1(2): 129-136.

- North, M. O and D. D. Bell. 1992. *Commercial Chicken Production Manual. 2nd Ed. The Avi Publishing Co.Inc. Wesport, Conecticut, York.* Oluyemi, J. A. and F. A. Roberts. 1980. *Poultry Production in Warm Wet Climates.* The Mac Millan Press, Ltd. London.
- Putnam, P. A. 1991. *Hand book of Animal Science.* AcademicPerss. San Diego.
- Rambet, V., Umboh. J. F., Tulung, Y. L. R.,Kowel, Y. H. S. 2016. *Kecernaan Protein dan Energi Pakan Broiler yang Menggunakan Tepung Maggot (Hermetia illucens) Sebagai Penganti Tepung Ikan.* Jurnal Zootek. 36: 13-22.
- Resnawati, H. 2004. *Bobot Potong Karkas dan Lemak Abdomen Ayam Ras Pedaging Yang Diberikan Pakan Yang Mengandung Tepung Cacing Tanah (Lumbricus Rubellus).* Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor.
- Rosyani, S. 2013. *Pemberian Pakan Konsentrat Mengandung Tepung Inti Sawit Yang Ditambahkan pollard atau Dedak Dan Pengaruhnya Terhadap Persentase Organ Dalam Ayam Broiler.* Skripsi. Institusi Pertanian Bogor. Bogor.
- Santoso, H dan Sudaryani, T. 2011. *Pembesaran Ayam Pedaging Hari Per Hari Di Kandang Panggung Terbuka.* Penebar Swadaya Jakarta.
- Savitri, F. 2010. *“Pengaruh Tingkat Kepadatan Kandang Terhadap Bobot Hidup, Bobot Karkas, Dan Bobot Lemak Abdominal Ayam Jantan Tipe Medium”.* Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Lampung.
- Sinurat, A P., Purwadaria, T., Bintang, I. A. K., Ketaren, P. P., Bermawie, N., Raharjo, M., & Rizal, M. 2009. *Pemanfatan tepung kunyit sebagai imbuhan pakan untuk ayam broiler.* Jitv, 14 (2), 90-96.
- Sondakh. 2015. *Pengaruh Tiga Macam Pakan Komersial dan Sistem alas kandang Yang Berbeda Terhadap Performans Ayam Pedaging.* Jurnal Zootek (“Zootrek” Journal) Vol. 35 No 1 : 10-20.
- Soeparno. 1994. *Komposisi tubuh dan evaluasi daging dada sebagai pedoman penilaian kualitas produk ayam.* Jurnal Peternakan, Vol.16:6-14.
- Soeparno. 1998. *Ilmu dan Teknoogi Daging.* Cetakan ke-2 Gajdah Mada University Press. Yogyakarta.
- Suciaty, R. dan Hilman F. 2017. *Efektifitas Media Pertumbuhan Maggots Hermetia illucens (lalat tentara hitam) sebagai solusi pemanfaatan sampah organik.* Jurnal. Jurusan Pendidikan Biologi, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAKMA. Jakarta Timur.
- Suprijatna, E., E. Umiyati dan K. Ruhayat. 2008. *Ilmu Dasar Ternak Unggas.* Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tequia, A. ; Awah-Ndukum, J. ; Puene, C.,2002. *The production of broiler birds as affected by the replacement of fish meal by maggot meal in the starter and finisher diets.* Tropicultura.

- Usman, A.N.R. 2010. *Pertumbuhan Ayam Broiler (Melalui Sistem Pencernaan) yang Diberi Pakan Nabati dang Komersial Dengan Penambahan Dysapro*. Institute Pertanian Bogor.
- Wahyu, J. 2004. *Bahan Pakan Unggas Non Konvensional*. Fakultas Peternakan-Perikanan Universitas Muhammadiyah Malang.
- Weis, F.G. dan M.L. ScotTT. 1979. *Effect s of dietary fiber, fat and total energy upon plasma cholesterol and other parameters in chickens*. J. Nutr. 109:693-701.
- Widodo, E. 2010. *Teori dan Aplikasi Pembuatan Pakan Ternak Ayam dan Itik*. Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya, Malang.
- Wilson, B. J. 1997. *Growth Curves: Their analysis and use*. In: K. N. Boorman and B. J. Wilson (12). *Growth and Poultry Meat Productoin*. 1 st. British Poultry Sci. Ltd., Scotland.
- Yao J, Tian X., H. Xi., J Han., M. Xu, Wu X. 2006. *Effect of choice feeding on performance, gastrointestinal development and feed utilization of broilers*. J. Animal. Sci. 19 : 91-96.
- Yuwanta, T. 2004. *Dasar Ternak Unggas*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Zulfanita, E. M., Roisu, dan D. P. Utami. 2011. *Pembatasan pakan berpengaruh terhadap pertambahan berat badan ayam broiler pada periode pertumbuhan*. Jurnal ilmu-ilmu pertanian. Vol. 7. No. 1: 59-6.