



The Effect Of Concentrate Subtitusion with Maggot Flour on Addition of Agency Weight and Broiler Chicken Feed Conversion

Pengaruh Subtitusi Konsentrat dengan Tepung Maggot terhadap Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Pakan Ayam Broiler

Muhammad Luthfi Budianto ^a, Dyanovita Alkurnia ^{b*}, Arif Arya Hertanto ^c

^{a,b,c}Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Islam Lamongan

email: *dyanovita_alkurnia@yahoo.com

INFO ARTIKEL

Sejarah artikel:

Diterima 24 Februari 2021
Direvisi 30 Maret 2021
Diterima 21 Mei 2021
Tersedia online 01 Juli 2021

Kata kunci:

Konsentrat
Tepung Maggot
Pertambahan Bobot Badan
Konversi Pakan
Ayam Broiler

Keyword:

Concentrate
Maggot Flour
Weight Gain
Feed Conversion
Broiler Chicken

APA style in citing this article:

Budianto, M. L., Alkurnia, Dyanovita., & Hertanto, A. A. (2021). "Pengaruh Subtitusi Konsentrat dengan Tepung Maggot terhadap Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Pakan Ayam Broiler," International Journal of Animal Science Universitas Islam Lamongan, vol. 04, no. 03, pp. 98 - 103, 2021.

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini ialah untuk melihat pengaruh substitusi konsentrat dengan tepung maggot terhadap pertambahan bobot badan dan konversi pakan ayam broiler. Materi menggunakan DOC umur 3 hari sebanyak 36 ekor, pakan yang dipakai ialah konsentrat dengan merek MALINDO 8202-R, tepung maggot, jagung, dan bekatul dengan Perlakuan P0 Konsentrat 30%, bekatul 10%, jagung 60%, maggot 0%, P1 Konsentrat 20%, bekatul 10%, jagung 60%, maggot 10%, P2 Konsentrat 10%, bekatul 10%, jagung 60%, maggot 20%, P3 Konsentrat 0%, bekatul 10%, jagung 60%, maggot 30%. Metode penelitian ialah RAL (Rancangan Acak Lengkap) menggunakan 4 perlakuan dan 3 kali ulangan. Pada tiap perlakuan digunakan 9 ekor ayam dan di setiap perlakuan digunakan 3 ulangan dan disetiap ulangan isi dengan 3 ekor ayam. Dari hasil penelitian diperoleh rataan dan standar deviasi pertambahan bobot badan harian ayam broiler. Analisis ragam memperlihatkan bahwa penambahan tepung maggot tidak berpengaruh nyata ($P>0.05$) terhadap pertambahan bobot badan. Pada penelitian yang telah dilakukan menggunakan perlakuan P0 (0%), P1 (10%), P2 (20%), P3 (30%) diperoleh hasil rerata pertambahan bobot badan ayam broiler dengan perlakuan $27.02 \pm 0,30$ (P0), $27.30 \pm 0,31$ (P1), $27.54 \pm 0,11$ (P2), $27.35 \pm 0,36$ (P3). Sedangkan hasil konversi pakan memperlihatkan hasil menggunakan komersil dengan penambahan tepung maggot dengan taraf pemberian P0 (0%), P1 (10%), P2 (20%), P3 (30%), yang nilai konversinya terendah ialah P1 ($0,79 \pm 0,00$) sedangkan nilai konversi tertinggi adalah P0 sebesar ($0,83 \pm 0,02$). Secara numeric antar perlakuan terdapat perbedaan dalam variable konversi pakan, hal ini terlihat pada nilai konversi pakan P1 ($0,79 \pm 0,00$), P2 ($0,79 \pm 0,02$), P3 ($0,80 \pm 0,03$), P0 ($0,83 \pm 0,02$).

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effect of concentrate substitution with maggot flour on body weight gain and feed conversion of broiler chickens. The material uses DOC aged 3 days as many as 36 tails, the feed used is concentrate with the brand MALINDO 8202-R, maggot flour, corn, and bran with 30% P0 Concentrate Treatment, 10% bran, 60% corn, 0% maggot, P1 concentrate 20%, 10% bran, 60% corn, 10% maggot, 10% concentrated P2, 10% bran, 60% corn, 20% maggot, 0% P3 concentrate, 10% bran, 60% corn, 30% maggot. The research method was CRD (completely randomized design) using 4 treatments and 3 replications. In each treatment 9 chickens were used and in

each treatment 3 replicates were used and in each repetition the contents were with 3 chickens. From the research results obtained the mean and standard deviation of daily body weight gain in broiler chickens. Analysis of variance showed that the addition of maggot flour had no significant effect ($P > 0.05$) on body weight gain. In research that has been carried out using treatment P0 (0%), P1 (10%), P2 (20%), P3 (30%), the results obtained that the average body weight gain of broilers with treatment is 27.02 ± 0.30 (P0), 27.30 ± 0.31 (P1), 27.54 ± 0.11 (P2), 27.35 ± 0.36 (P3). While the feed conversion results showed the results using commercial use with the addition of maggot flour with the level of giving P0 (0%), P1 (10%), P2 (20%), P3 (30%), the lowest conversion value was P1 (0.79 ± 0.00) while the highest conversion value is P0 of (0.83 ± 0.02). Numerically between treatments there are differences in the feed conversion variable, this can be seen in the feed conversion value P1 (0.79 ± 0.00), P2 (0.79 ± 0.02), P3 (0.80 ± 0.03), P0 (0.83 ± 0.02).

International Journal of Animal Science with CC BY SA license.

1. Pendahuluan

Banyaknya permintaan pasar akan ayam broiler menjadi potensi besar untuk mengembangkan usaha peternakan ayam broiler. Meningkatnya permintaan pasar dari tahun ke tahun menjadi salah satu peluang yang dapat memberi keuntungan dalam industri peternakan. Berdasarkan data Direktorat Jenderal Peternakan (2013), di Indonesia pada tahun 2012 jumlah ayam pedaging mencapai 1.177.990.870 ekor dan pada tahun 2013 naik menjadi 1.244.402.020 ekor.

Maggot ialah larva *lalat black soldier* atau serangga bunga yang mempunyai tekstur kenyal serta mampu mengeluarkan enzim alami, sehingga bahan yang awalnya tidak mudah dicerna bisa disederhanakan serta bisa digunakan oleh ayam. Selain itu maggot mengandung protein yang cukup tinggi, yakni kisaran 42% (Saurin 2005; Retnosari, 2007). Kelebihan maggot lainnya yakni mengandung antimikroba serta antijamur, sehingga jika dimakan oleh ikan akan memperkuat daya tahan tubuh dari ancaman penyakit bakterial serta jamur.

kandungan protein yang tinggi pada belatung dari lalat *black soldier fly* (*Hermetia illucens*) belum menjadi jaminan tingginya tingkat ketersediaan protein yang ada didalamnya. Tinggi rendahnya tingkat ketersediaan (availabilitas) protein bisa terlihat dari nilai kecernaannya. Kecernaan suatu bahan pakan ialah cerminan dari tinggi rendahnya nilai guna dari bahan pakan. Nilai kecernaan yang rendah, memperlihatkan nilai guna yang rendah juga, sedangkan jika nilai kecernaannya tinggi maka nilai gunanya tinggi pula. Upaya penggantian konsentrat dengan tepung maggot akan lebih menunjukkan nilai guna jika nilai kecernaannya diketahui.

Perlunya mengetahui kecernaan guna mencapai efisiensi pemakaian pakan dalam ransum yang diberikan. Hal tersebut tak dapat lepas dari kandungan energi serta protein dalam ransum yang amat mempengaruhi konsumsi pakan. Berdasar dari itu, untuk mengurangi biaya pakan diperlukan bahan baku pakan alternatif yang lebih ekonomis harganya serta mengandung protein tinggi sesuai kebutuhan unggas, terkhusus ayam broiler. Salah satu alternative yang dapat digunakan ialah mengganti konsentrat dengan pemakaian tepung maggot. Selain itu maggot mempunyai kandungan protein yang tinggi (Bondari & Sheppard) menyatakan bahwa dalam bentuk kering maggot memiliki kandungan 41-42% protein kasar, 14-15% abu, 31-35% ekstrak eter, 0,60-0,63% fosfor dan 4,8-5,1% kalsium. Dengan demikian, penelitian ini dilaksanakan guna mengetahui pengaruh substitusi konsentrat dengan tepung maggot terhadap penambahan bobot badan dan konversi ayam broiler.

2. Metode

Penelitian ini dilakukan pada februari hingga maret 2020, di kandang peternakan milik Robbi Erik Susanto di Desa Bronjong, Kecamatan Bluluk, Kabupaten Lamongan, Jawa Timur. Penelitian memakai Rancangan Acak Lengkap dengan menggunakan 4 perlakuan serta 3 kali ulangan. Di tiap perlakuan digunakan 9 ekor ayam dan disetiap perlakuan digunakan 3 ulangan dan disetiap ulangan

diisi dengan 3 ekor ayam. Materi yang digunakan ialah ayam broiler umur 3 hari (DOC) *Strain* Malindo super sejumlah 50 ekor, dengan bobot rerata 40 gram/ekor. Variable yang diukur meliputi pertambahan bobot badan (PBB) dan Feed Conversion Ratio (FCR). Data yang telah terkumpul kemudian dianalisis dengan sidik ragam sesuai pola rancangan acak lengkap serta uji jarak Duncan.

3. Hasil dan Diskusi

Pertambahan bobot badan ialah selisih dari bobot akhir (panen) dengan bobot badan awal pada waktu tertentu. Hasil penelitian mengenai pengaruh substitusi konsentrat dengan maggot terhadap ayam broiler.

Tabel 1. Pengaruh Substitusi Konsentrat Dengan Maggot Terhadap Ayam Broiler

Variabel Pengamatan	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
PBB(gr/ekor/hari)	27.02± 0,30	27.30± 0,31	27.54± 0,11	27.35± 0,36

Berdasar dari hasil penelitian, diperoleh rata-rata serta standar deviasi pertambahan bobot badan harian ayam broiler. Analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan tepung maggot tidak berpengaruh nyata ($P>0.05$) terhadap pertambahan bobot badan. Pertambahan bobot badan diketahui dari selisih bobot badan minggu akhir dengan bobot badan awal (selama waktu penelitian). Pada penelitian yang telah dilakukan menggunakan perlakuan P0 (0%), P1(10%), P2(20%), P3(30%) memperoleh hasil rata-rata pertambahan bobot badan ayam broiler dengan perlakuan 27.02 ± 0,30(P0), 27.30± 0,31(P1), 27.54 ± 0,11(P2), 27.35 ± 0,36(P3), secara numeric substitusi konsentrat dengan tepung maggot terhadap pertambahan bobot badan tertinggi secara brurutan adalah P2 (20% tepung maggot) dengan pertambahan bobot badan (27,54 ±0,11), P3 (30% tepung maggot) dengan pertambahan bobot badan (27,35 ± 0,36), P1 (10% tepung maggot) dengan pertambahan bobot badan (27,30±0,31), P0 (0% tepung maggot) dengan pertambahan bobot badan (27,02±0,30). Hal ini berarti substitusi nyata pada konsentrat dengan penambahan tepung maggot sebesar 20% memperoleh hasil pertambahan bobot badan paling tertinggi, pada penambahan tepung maggot 10% memperoleh hasil pertambahan bobot badan mengalami kenaikan namun lebih rendah dibandingkan penambahan tepung maggot sebanyak 20%, pada penambahan tepung maggot sebesar 30% memperoleh hasil pertambahan bobot badan mengalami kenaikan, namun pertambahan pertambahan lebih lambat dibandingkan dengan penambahan tepung maggot sebesar 20%, sedangkan pada perlakuan tanpa penambahan tepung maggot pertambahan bobot badan tidak stabil. Penelitian lain menunjukkan hasil yang berbeda, Sandy (2016) dalam penelitiannya menunjukkan bahwasanya penambahan tepung maggot sebesar R0(0%) R1(25%) R2(50%) R3(75%) R4(100%) tanpa memberikan efek buruk terhadap pertambahan bobot badan ayam broiler dengan hasil terbaik R3 dengan taraf pemberian tepung maggot sebesar 75% yang memperoleh hasil berbeda nyata ($P<0.05$).

Faktor yang mempengaruhi bobot badan adalah sifat individu, baik sifat kualitatif ataupun sifat kuantitatif ditentukan oleh gen serta alelnya yang terdiri dari pasangan DNA yang ada dalam sel. Dua Kopi DNA yang sempurna menentukan gambaran serta sifat pengembangan tubuh (Sidadolog, 2011). Faktor lain yang mempengaruhi pertumbuhan bobot badan ayam ialah nutrisi pakan yang diberikan, sependapat dengan North (1978) bahwasanya kurva pertumbuhan ternak amat bergantung pada pakan yang diberi, apabila pakan memiliki kandungan gizi yang tinggi maka ternak bisa mengapai bobot badan tertentu diumur yang lebih muda.

Untuk melihat pengaruh penambahan tepung maggot terhadap pertambahan bobot badan menggunakan ANOVA.

Tabel 2. Hasil Uji ANOVA Pengaruh Penambahan Tepung Maggot Terhadap Pertambahan Bobot Badan

	PBB				
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.409	3	.136	1.668	.250
Within Groups	.654	8	.082		
Total	1.064	11			

Terlihat dari tabel 2 ANOVA diatas pertambahan berat badan hal ini berarti tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap pertambahan bobot badan, ini menunjukkan bahwa F hitung kurang dari F table ($P > 0,05$). Sesuai dengan penelitian hartadi, dkk (1986) bahwa system pemberian pakan yang didasarkan zat-zat makanan yang dicerna lebih baik, ini dikarenakan bahan pakan yang memiliki daya cerna tinggi memiliki kemampuan dalam meminimalkan zat-zat makanan yang terbuang. Hasil penelitian tidak terdapat pengaruh yang nyata pada pertambahan bobot badan dikarenakan (1) Kandungan nutrisi pakan antara perlakuan tidak berbeda terlalu jauh. (2) Diduga 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.

Konversi pakan

Data konversi pakan (%) ditunjukkan dalam tabel 3.

Tabel 3. Data Konversi Pakan (%)

Variabel Pengamatan	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Konversi Pakan (%)	0,83± 0,02	0,79± 0,00	0,79± 0,02	0,80± 0,03

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan telah diperoleh rata-rata dan standar deviasi konversi pakan harian ayam broiler pada umur 3-28 hari seperti yang tertera pada tabel 3 bahwasanya penelitian ini mendapatkan hasil menggunakan komersil dengan penambahan tepung maggot dengan taraf pemberian P0 (0%), P1 (10%), P2 (20%), P3 (30%), yang nilai konversinya terendah adalah P1 (0,79±0,00) sedangkan nilai konversi tertinggi adalah P0 sebesar (0,83±0,02). Secara numeric antar perlakuan terdapat perbedaan dalam variable konversi pakan, hal ini terlihat pada nilai konversi pakan P1 (0,79±0,00), P2 (0,79 ± 0,02), P3 (0,80 ± 0,03), P0 (0,83 ± 0,02). Hal ini diduga pemberian tepung maggot dapat menurunkan konsumsi pakan akan tetapi karena kandungan protein tepung maggot yang cukup tinggi dapat meningkatkan pertambahan bobot badan, tepung maggot memiliki sifat atau ciri yang khas, sehingga dapat menambah nafsu makan dan dapat menambah Bobot Badan pada ternak. Sifat yang khas tepung maggot antara lain (1) memiliki aroma yang khas dan disukai oleh ternak, (2) memiliki warna coklat terang seperti dedak padi.

Untuk menentukan perbedaan dengan melakukan uji lanjut menggunakan anova.

Tabel 4. Hasil Uji ANOVA Pengaruh Penambahan Tepung Maggot Terhadap Konversi Pakan Ayam Broiler

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.003	3	.001	2.811	.108
Within Groups	.003	8	.000		
Total	.006	11			

Berdasarkan data hasil analisis yaitu angka pada F tabel ($P > 0,05$) sehingga pemberian tepung maggot tidak berpengaruh nyata. Karena kemungkinan feed conversion ratio dipengaruhi oleh beberapa faktor yakni usia ternak, bangsa, kandungan nutrisi ransum, kondisi suhu serta keadaan

ternak, penatalaksanaan serta pemakaian bibit yang baik. Selain itu feed conversion ratio juga di pengaruhi oleh faktor lingkungan seperti pendapat oleh Lacy dan Vest (2000), bahwasanya genetik, kualitas ransum, penyakit, suhu, kebersihan kandang, aliran udara, pengobatan, serta pengelolaan kandang merupakan beberapa faktor utama yang mempengaruhi konversi ransum ialah.

Makin kecil nilai konversi pakan, artinya makin efisien kemampuan ternak dalam mencerna pakan, sehingga makin dikit pula pakan yang diperlukan untuk mengapai pertambahan persatu kilogram bobot badan (Hidayat 2012). Faktor lain yang mungkin diduga turut mempengaruhi hasil penelitian pada variable konversi pakan tidak berbeda nyata adalah karena bobot badan ternak dan konsumsi pakan antar perlakuan tidak berbeda.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan bisa diambil kesimpulan bahwasannya pemberian tepung maggot tidak memberikan pengaruh nyata ($p>0,05$) terhadap pertambahan bobot badan dan konversi pakan ayam broiler.

5. Referensi

- Anggorodi, R, 1985. Manajemen Mutakhir dalam Ilmu Makanan Ternak Unggas. PT Gramedia. Jakarta.
- Bondari K. and D.C. Sheppard. 1987. Soldier fly, *Hermetia illucens* L., larvae as feed for channel catfish, *Ictalurus punctatus* (Rafinesque), and blue tilapia, *Oreochromis aureus* (Steindachner). *Aquaculture and Fisheries Management*. 18: 209-220.
- Fasakin et. Al. 2003, evaluasi makanan belatung dan belatung penuh lemak di pemberian makan lele *calariid calarias gariepinus*. *Penelitian akuakultur* 34, 733-738.
- Muhammad, K.U., Heni, S.P., & Ani, N.V.M. (2015). The Performance of Broiler Reaning in System Stage Floor and Double Floor. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 24(3), 79-87.
- Mujiasih. 2001. Performa ayam broiler yang diberi antibiotik Zinc bacitracin, probiotik *Bacillus* sp. dan berbagai level *Saccharomyces cerevisiae* dalam ransumnya. Skripsi. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Rasyaf, M. 1993. Beternak Ayam Pedaging. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Murtidjo, B. A. 1987. Beternak Ayam Broiler. Aksi Agraris Kanisius. Yogyakarta.
- Saurin 2005. Retnosari 2007, Maggot memiliki kandungan protein yang cukup tinggi, yaitu sekitar 42%. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
- Tégua, A., M. Mpoame, J.A. Okourou Mba. 2002. The production performance of broiler birds as affected by the replacement of fish meal by maggot meal in the starter and finisher diets. *Tropicultura*. 20 (4): 187-192
- Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo & S. Lehdosoekojo. 1991. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Universitas Gadjah Mada Press, Yogyakarta.
- Wiradisastra, M. D. H. 1986. Eektivitas Keseimbangan Energi dan Asam Amino dan Efisiensi Absorpsi dalam Menentukan Persyaratan Kecepatan Tumbuh Ayam Broiler. Disertasi, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Zulfanita. Roisu, E.M. Dyah P.U. 2011. Pembatasan Ransum Berpengaruh terhadap Pertambahan Bobot Badan Ayam Broiler pada Periode Pertumbuhan. Skripsi Peternakan. Jurusan Peternakan. Fakultas Peternakan. Universitas Muhammadiyah Purworejo. Purworejo.
- Reveny, J. 2007. Nilai Ekonomis Dari Limbah Penghasil Larva. Penerbit Bartong Jaya. Medan.
- Melta, R. 2010. Potensi Maggot Lalat *Black Soldier Fly (Hermetia illusence)* Untuk Penigkatan Pertumbuhan dan Kesehatan Ikan. Tesis. Program Pascasarjana IPB Bogor.
- Qurniawan, A. 2016. Kualitas daging dan performa ayam broiler di kandang terbuka pada ketinggian tempat pemeliharaan yang berbeda di Kabupaten Takalar Sulawesi Selatan. Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor. (Tesis).
- Hidayat C (2012) Pengembangan produksi ayam lokal berbasis bahan pakan lokal. *Wartazoa* 22:85-98.

- Sandy P. Dengah *, J. F. Umboh, C. A. Rahasia, Y. H. S. Kowel (2016) Pengaruh penggantian tepung ikan dengan tepung maggot (*Hermetia illucens*) dalam ransum terhadap performans broiler, Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado, 95115.
- Sugianto, D., 2007. Pengaruh tingkat pemberian maggot terhadap pertumbuhan dan efisiensi pemberian pakan benih ikan gurame (*Oshpronemus gouramy*). *Skripsi*. Teknologi dan Manajemen Perikanan Budidaya Perairan, Fakultas perikanan dan ilmu kelautan, Institut pertanian Bogor.
- Hartadi, *et al.* 1991. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Cetakan Kelima Gajah Madah University Pres Yogyakarta.