

Pemanfaatan Larva Maggot dalam Penyusunan Pakan Puyuh Petelur di Desa Amadanom Kecamatan Dampit Kabupaten Malang

Karunia Setyowati Suroto¹, Riyanto Djoko²

¹Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Tribhuwana Tunggaladewi
Jl. Telaga Warna, Tlogomas, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur 65144
email : niakarunia@gmail.com

²Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Tribhuwana Tunggaladewi
Jl. Telaga Warna, Tlogomas, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur 65144
email : riyantodjoko@gmail.com

Submitted : 10 Januari 2024

Accepted: 22 Maret 2024

Abstrak

Usaha ternak puyuh adalah bisnis mikro yang menjanjikan dengan modal awal terjangkau dan lahan yang tidak besar. Telur puyuh memiliki nilai kesehatan tinggi dan potensi dalam kuliner. Daging puyuh bergizi, kotorannya dapat menjadi pupuk, dan bulunya dapat dijadikan kerajinan. Puyuh dapat menghasilkan hingga 300 butir telur per tahun. Namun, pandemi COVID-19 dan kenaikan harga pakan menyulitkan banyak peternak. Larva maggot dari lalat hitam (*black soldier fly*) adalah alternatif pakan yang ekonomis. Penelitian ini bertujuan memanfaatkan larva maggot sebagai sumber pakan yang ekonomis untuk puyuh petelur. Jenis penelitian ini merupakan penelitian percobaan dengan menggunakan rancangan percobaan acak lengkap. Penelitian terdiri dari empat perlakuan yaitu: a) P0 perlakuan kontrol yakni perlakuan 100% menggunakan pakan pabrikan, b) P1 yakni perlakuan memanfaatkan pakan pabrikan 95% + 5% pakan maggot basah, c) P2 yakni perlakuan memanfaatkan pakan pabrikan 90% + 10% pakan maggot basah, d) P3 yakni perlakuan memanfaatkan pakan pabrikan 85% + 15% pakan maggot basah. Perlakuan ini dilakukan 3 kali ulangan, sehingga terdapat 12 petak percobaan. Satu petak percobaan menggunakan 15 ekor puyuh yang sudah bertelur normal, sehingga diperlukan 180 ekor puyuh yang telah bertelur normal. Larva maggot memiliki kandungan protein dan lemak yang tinggi. Penggantian sebagian pakan pabrikan dengan larva maggot tidak memengaruhi konsumsi pakan, produksi telur, atau produktivitas harian puyuh petelur. Ini mengindikasikan bahwa larva maggot bisa menjadi sumber pakan yang ekonomis tanpa mengorbankan hasil produksi. Hasil ini mendukung penggunaan larva maggot sebagai alternatif dalam mengatasi kenaikan harga pakan dan meningkatkan efisiensi produksi puyuh petelur. Kesimpulan penelitian diperoleh hasil bahwa larva maggot segar dapat dimanfaatkan sebagai pengganti pakan pabrikan. Penggantian sebanyak 5 %, 10 % maupun 15 % pakan puyuh petelur pabrikan dengan larva maggot segar tidak berpengaruh nyata terhadap seluruh parameter yang diamati. Pengamatan terhadap konsumsi pakan, EM (egg mass) dan QDP (quail day production) F hit semuanya lebih rendah dari F tabel 5 %. F tabel 5 % adalah 4,07 sedangkan F hitung dari seluruh parameter yang diamati lebih kecil dari 4,07 (< 4,07) dan seluruh waktu pengamatan baik minggu 1, minggu 2, minggu 3 dan minggu 4.

Kata Kunci : Puyuh petelur, Larva maggot, Efisiensi pakan, Ekonomi peternakan

Abstract

The quail farming business is a promising micro business with affordable initial capital and not a large amount of land. Quail eggs have high health value and culinary potential. Quail meat is nutritious, their droppings can be used as fertilizer, and their feathers can be used as crafts. Quail can produce up to 300 eggs per year. However, the COVID-19 pandemic and rising feed prices have made things difficult for many breeders. Maggot larvae of black flies (black soldier fly) are an economical food alternative. This research aims to use maggot larvae as an economical source of feed for laying quail. This type of research is experimental research using a completely randomized trial design. The research consisted of four treatments, namely: a) P0 control treatment, namely treatment 100% using manufactured feed, b) P1, namely treatment using 95% manufactured feed + 5% wet maggot feed, c) P2, namely treatment using 90% + 10% manufactured feed. wet maggot feed, d) P3, namely treatment using 85% manufactured feed + 15% wet maggot feed. This treatment was carried out 3 times, so there were 12 experimental plots. One experimental plot uses 15 quail that have laid normal eggs, so 180 quail that have laid normal eggs are needed. Maggot larvae have a high protein and fat content. Replacing some of the manufactured feed with maggot larvae did not affect feed consumption, egg production, or daily productivity of laying quail. This indicates that maggot larvae can be an economical food source without sacrificing production yields. These results

support the use of maggot larvae as an alternative to overcome rising feed prices and increase the production efficiency of laying quail. The conclusion of the research was that fresh maggot larvae could be used as a substitute for manufactured feed. Replacing 5%, 10% or 15% of manufactured egg-laying quail feed with fresh maggot larvae had no significant effect on all parameters observed. Observations on feed consumption, EM (egg mass) and QDP (quail day production) F hit are all lower than the F table of 5%. The F table for 5% is 4.07, while the calculated F for all observed parameters is smaller than 4.07 (< 4.07) and for all observation times, both week 1, week 2, week 3 and week 4.

Keywords: Layer quail, Maggot larvae, Feed efficiency, Farm economics

Pendahuluan

Usaha ternak puyuh memiliki potensi untuk menjadi sebuah usaha mikro yang menjanjikan dengan memanfaatkan tempat yang tidak luas dan modal awal yang terjangkau. Budidaya puyuh memiliki sejumlah manfaat, sebagaimana yang disebutkan oleh (Anonim, 2020). Telur puyuh, misalnya, memiliki nilai yang tinggi, mampu meningkatkan metabolisme tubuh, dan memiliki banyak aplikasi dalam kuliner tradisional. Selain itu, daging puyuh sangat bergizi dan lezat, kotoran puyuh dapat digunakan sebagai pupuk organik, dan bulu burung puyuh dapat dijadikan bahan kerajinan tangan. Menurut Alamsyah et al., (2021), puyuh adalah unggas yang mampu menghasilkan telur dalam jumlah tinggi, mencapai hingga 300 butir per ekor per tahun. Oleh karena itu, beternak puyuh adalah usaha yang potensial untuk meningkatkan pendapatan, terutama bagi peternak pemula.

Keunggulan lain dari beternak telur puyuh memiliki kandungan protein yang lebih tinggi dibandingkan dengan ayam ras. Semua ini membuat beternak burung puyuh menjadi pilihan menarik, terutama dalam konteks biaya produksi yang terjangkau.

Pada masa pandemi COVID-19 meningkatnya harga pakan ternak, banyak peternak mengalami kesulitan dalam menjaga kelangsungan usaha mereka. Harga pakan yang mahal membuat mereka sulit untuk menaikkan harga produk ternak mereka, sehingga pendapatan menjadi terbatas. Akibatnya, sebagian peternak terpaksa menghentikan sementara atau bahkan dalam jangka waktu yang panjang kegiatan usaha ternak mereka, menunggu stabilitas harga pakan dan nilai jual produk yang lebih menguntungkan.

Sementara itu, larva maggot dari lalat hitam atau BSF (*black soldier fly*) menawarkan potensi sebagai bahan campuran pakan alternatif yang lebih ekonomis untuk ternak, termasuk puyuh petelur. Penelitian sebelumnya oleh Raharjo et al., (2018) menunjukkan bahwa larva maggot memiliki kandungan nutrisi yang cukup tinggi, termasuk

protein kasar dan lemak kasar serta berbagai unsur penting lainnya.

Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan larva maggot sebagai salah satu sumber pakan alternatif yang lebih terjangkau namun tetap mengandung nutrisi yang cukup untuk memenuhi kebutuhan ternak puyuh petelur.

Materi Dan Metode

Penelitian dilakukan di Desa Amadanom Kecamatan Dampit Kabupaten Malang Jawa timur mulai bulan April sampai dengan bulan Juni 2023. Alasan pemilihan lokasi penelitian berdasarkan kenyataan bahwa Bapak Sindu Akari salah satu peternak yang telah mengusahakan ternak puyuh petelur sejak 2014, yang sudah 9 tahun berkecimpung dipeternakan puyuh petelur sehingga memiliki pengalaman yang cukup dalam berternak.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah burung puyuh petelur yang telah berproduksi normal (stabil), pakan pabrikan dan larva maggot. Sedangkan alat yang digunakan adalah sangkar puyuh lengkap dengan tempat pakan dan minum, timbangan, alat tulis dan kamera.

Penelitian ini merupakan penelitian percobaan dengan menggunakan rancangan percobaan acak lengkap. Penelitian terdiri dari empat perlakuan yaitu: a) P0 perlakuan kontrol yakni perlakuan 100% menggunakan pakan pabrikan, b) P1 yakni perlakuan memanfaatkan pakan pabrikan 95% + 5% pakan maggot basah, c) P2 yakni perlakuan memanfaatkan pakan pabrikan 90% + 10% pakan maggot basah, d) P3 yakni perlakuan memanfaatkan pakan pabrikan 85% + 15% pakan maggot basah. Perlakuan ini dilakukan 3 kali ulangan, sehingga terdapat 12 petak percobaan. Satu petak percobaan menggunakan 15 ekor puyuh yang sudah bertelur normal, sehingga diperlukan 180 ekor puyuh yang telah bertelur normal.

Analisa data yang dilakukan dari penelitian ini meliputi :

- a. Data proximat

Data proximat diperoleh dari hasil analisa di Laboratorium Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang

- b. Penghitungan jumlah konsumsi pakan dilakukan dengan formula:
- c. Perhitungan egg mass (EM) dilakukan setiap minggu dengan formula :

$$EM = \frac{\text{Bobot telur}}{\text{Jumlah telur}}$$

- d. Perhitungan dilaksanakan persentase *Quail Day Production* (QDP) setiap minggu dengan formula :

$$QDP = \frac{\text{Jumlah telur}}{\text{Jumlah puyuh}}$$

Hasil Dan Pembahasan

Kandungan Nutrisi Magot

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggantian sebagian pakan puyuh petelur pabrikan dengan larva maggot segar (5%, 10%, atau 15%) tidak berpengaruh nyata terhadap seluruh parameter yang diamati. Analisis statistik menunjukkan bahwa F-hitung dari semua parameter lebih rendah dari F-tabel 5%. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penggunaan larva maggot segar sebagai pengganti sebagian pakan pabrikan pada puyuh petelur tidak berdampak negatif pada konsumsi pakan, produksi egg mass (EM), dan *Quail Day Production* (QDP).

Dari kajian beberapa sumber diperoleh hasil bahwa kandungan nutrisi dari larva maggot ternyata tergolong tinggi. Azir dan Haris (2017) memperoleh hasil bahwa kandungan protein maggot berkisar antara 25,22 % sampai 41, 22 %. Kandungan proteinnya termasuk tinggi karena setara dengan kandungan protein konsentrat ayam petelur yang mencapai 30 % - 32 %. Sedangkan kandungan lemaknya relatif rendah karena hanya berkisar antara 0,73 % sampai 1,02 %. Untuk ramuan pakan puyuh petelur diperlukan lemak yang rendah yakni maksimum 7 %. Menurut Indariyanti dan Barades (2018) kandungan protein dari larva maggot berkisar antara 37,97 % - 44,58 % dan kandungan lemaknya berada pada kisaran 4,89 % - 7,89 %.

Konsumsi Pakan Puyuh Petelur

Tabel 1. Konsumsi Telur

		Konsumsi Pakan				
		DB	JK	KT	F Hit	F5%
Minggu 1	Perlakuan	3	11,0433	3,68111	0,70677	4,07
	Acak	8	41,6667	5,20833		
	Total	11	11,667			
Minggu 2	Perlakuan	3	0,8425	0,28083	0,09715	4,07
	Acak	8	23,1267	2,89083		
	Total	11	11,667			
Minggu 3	Perlakuan	3	2,17777	0,33778	0,08889	4,07
	Acak	8	64,4633	8,05791		
	Total	11	11,667			
Minggu 4	Perlakuan	3	7,62	2,54	0,76621	4,07
	Acak	8	26,52	3,315		
	Total	11	11,667			

Nilai konsumsi pakan diperoleh dari jumlah pakan yang diberikan dikurangi pakan sisa kemudian dibagi lama pemeliharaan. Hasil analisa statistik terhadap konsumsi pakan diperoleh hasil bahwa pada semua waktu pengamatan baik minggu 1, minggu 2, minggu 3 dan minggu 4 F hitung lebih kecil dari F tabel 5 %. F tabel 5 % adalah 4,07, sedangkan F hitung analisa statistik konsumsi pakan minggu 1 = 0,7, minggu 2 = 0,09, minggu 3 = 0,08, dan minggu 4 = 0,76. Dengan demikian dapat dikatakan seluruh perlakuan penggantian pakan pabrikan dengan larva maggot baik yang berjumlah 5 %, 10 % maupun 15 % tidak berpengaruh terhadap konsumsi pakan puyuh petelur. Sepanjang jumlah pakan yang diberikan sama baik yang 100 % pakan pabrikan, 95 % pakan pabrikan ditambah dengan 5 % larva maggot, 90 % pakan pabrikan ditambah dengan 10 % larva maggot, maupun 85 % pakan pabrikan ditambah dengan 15 % larva maggot hasilnya relatif sama. Perlu diketahui larva maggot yang diberikan adalah larva maggot basah dan hidup. Dari hasil pengamatan ternyata pakan yang tersisa adalah pakan pabrikan tidak ada larva maggotnya, artinya seluruh larva maggot habis dikonsumsi oleh puyuh petelur.

EM (Egg Mass) Puyuh Petelur

Tabel 2. EM (Egg Mass)

		EM (egg mass)				
		DB	JK	KT	F Hit	F5%
Minggu 1	Perlakuan	3	0,11333	0,03778	0,40118	4,07
	Acak	8	0,75333	0,09417		
	Total	11	11,667			
Minggu 2	Perlakuan	3	0,04917	0,01639	0,46825	4,07
	Acak	8	0,28	0,035		
	Total	11	11,667			
Minggu 3	Perlakuan	3	0,82917	0,27639	0,55003	4,07
	Acak	8	4,02	0,5025		
	Total	11	11,667			
Minggu 4	Perlakuan	3	0,55583	0,18528	1,04874	4,07
	Acak	8	1,41333	0,17667		
	Total	11	11,667			

Nilai EM diperoleh dari perhitungan bobot telur dibagi dengan jumlah telur. Bobot telur dari masing-masing perlakuan selama

seminggu dijumlahkan, demikian juga dengan jumlah produksi telur masing-masing perlakuan selama seminggu dijumlahkan, hasilnya kemudian dibagi. Hasil dari masing-masing waktu pengamatan baik minggu 1, minggu 2, minggu 3 maupun minggu 4 setelah dianalisa secara statistik ternyata tidak ada pengaruh nyata dari seluruh perlakuan. Artinya perlakuan terhadap puyuh petelur diberi pakan 100 % pakan pabrikan atau diberi 95 % pakan pabrikan ditambah 5 % larva maggot atau diberi pakan 90 % pakan pabrikan ditambah 10 % laeva maggot maupun diberi pakan 85 % pakan pabrikan ditambah 15 % larva maggot tidak ada bedanya terhadap EM. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas larva maggot sebagai pakan puyuh setara dengan pakan pabrikan. Hopley (2015) menyebutkan bahwa serangga merupakan bagian pakan alami untuk unggas khususnya. Selain protein, serangga juga mengandung lemak, mineral dan vitamin yang tinggi. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Hopley (2015) penggunaan larva maggot dalam pakan memberikan efek positif terhadap kualitas dan produktivitas telur terhadap kualitas dan produktivitas telur.

QDP (Quail Day Production)

QDP perlu dihitung untuk mengetahui produktifitas dari puyuh petelur setiap harinya. Nilai QDP diperoleh dari menghitung jumlah telur perminggu dibagi dengan jumlah puyuh dikalikan seminggu. Nilai ini merupakan produktifitas telur harian dari puyuh petelur. Angka ini merupakan salah satu parameter yang perlu dipertimbangkan ketika puyuh akan diafkir. Turunnya produksi telur puyuh harian bisa terjadi karena beberapa sebab, antara lain karena pengaruh cuaca, pengaruh jumlah pakan yang diberikan atau karena pengaruh kualitas pakan terutama kandungan proteinnya.

Hasil pengamatan QDP setelah dianalisa secara statistik dari seluruh waktu pengamatan baik minggu 1, minggu 2, minggu 3 maupun minggu 4 ternyata tidak berbeda nyata atau seluruh F hitung dari seluruh waktu pengamatan lebih rendah dari F tabel 5 %. Nilai F tabel 5 % = 4,07, sedangkan nilai QDP minggu 1 = 0,39, minggu 2 = 0,18, minggu 3 = 2,45 dan minggu 4 = 1,27. Nilai ini membari arti bahwa perlakuan 100 % pakan pabrikan atau perlakuan 95 % pakan pabrikan ditambah 5 % larva maggot atau perlakuan 90 % pakan pabrikan ditambah 10 % larva maggot maupun perlakuan 85 % pakan pabrikan ditambah 15 % larva maggot tidak ada bedanya terhadap QDP.

Kesimpulan

Dari pelaksanaan penelitian diperoleh hasil bahwa ternyata larva maggot segar dapat dimanfaatkan sebagai pengganti pakan pabrikan. Penggantian sebanyak 5 %, 10 % maupun 15 % pakan puyuh petelur pabrikan dengan larva maggot segar tidak berpengaruh nyata terhadap seluruh parameter yang diamati. Pengamatan terhadap konsumsi pakan, EM (egg mass) dan QDP (quail day production) F hit semuanya lebih rendah dari F tabel 5 %. F tabel 5 % adalah 4,07 sedangkan F hitung dari seluruh parameter yang diamati lebih kecil dari 4,07 ($< 4,07$) dan seluruh waktu pengamatan baik minggu 1, minggu 2, minggu 3 dan minggu 4.

Daftar Pustaka

- Alamsyah, A. T., Sutanto, I., Senan, D., & Latianingsih, N. (2021). Budidaya Burung Puyuh (*Coturnix Ypsilophora*) Saat Pandemi Covid-19 Salah Satu Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat. *Jurnal Ilmiah Madiya (Masyarakat Mandiri Berkarya)*, 1(2), 28–36.
- Anonim. (2020). *Cara Beternak Burung Puyuh Petelur Dan Pedaging, Pakan, Kandang, Analisa*.
- Djoko, R., & Fitasari, E. (2017). Studi Teknologi Pakan Pada Usaha Ternak Puyuh Petelur. *JAPI*, 2(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.33366/jap i.v2i1.613>
- Hanifah, F. N., Soepranianondo, K., Arif, A., & Al, Lokapirnasari, W. P. (2019). Performa Produksi dan Analisis Usaha Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) yang Diberi Substitusi Black Soldier Fly Larvae (BSFL) pada Pakan Komersil. *J. Sain Veteriner*, 37(219–226). <https://doi.org/DOI:10.22146/jsv.49067>
- Hopley, D. (2015). The evaluation of the potential of *Tenebrio molitor*, *Zophobas morio*, *Naophoeta cinerea*, *Blaptica dubia*, *Gromphardhina portentosa*, *Periplaneta americana*, *Blatta lateralis*, *Oxyhalao duesta* and *Hermetia illucens* for use in poultry feeds. *MSc Diss*.
- Raharjo, S., Rahayu, E., & Purnomo, S. H. (2018). *Analisis Keuntungan Usaha Beternak Puyuh di Kecamatan Kokap Kabupaten Kulonprogo*. UNS.
- YA Tribudi, A Tohardi, & Y Rohayeti. (2020). Pemanfaatan Jeringau Merah (*Acorus Sp*) Sebagai Pengganti Antibiotika Terhadap Performa Ayam Broiler Yang Diinfeksi *Salmonella typhimurium*. *Majalah Ilmiah Peternakan*, 23(2), 51–55.