



Effect of Feeding Cage Caterpillar Flour (*Alphitobius Diaperinus*) on Production Performance of Laying Quail (*Coturnix Coturnix Japonica*)

Pengaruh Pemberian Tepung Ulat Kandang (*Alphitobius Diaperinus*) Pada Pakan Terhadap Performa Produksi Puyuh Petelur (*Coturnix Coturnix Japonica*)

Candra Wahyu Setyawan¹, Wahyuni^{2*}, Dyanovita Al-Kurnia³

^{1,2,3} Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Islam Lamongan
Jl. Veteran No. 53 Lamongan
email: wahyuni@unisla.ac.id

INFO ARTIKEL

Sejarah artikel:

Diterima 03 Januari 2020
Direvisi 20 Februari 2020
Diterima 28 Februari 2020
Online 01 Maret 2020

Kata kunci:

Tepung Ulat Kandang,
Konsumsi Pakan,
Produksi Telur Harian
(HDP),
Konversi Pakan,
Income Ofer Feed Cost
(IOFC).

Keyword:

Cage Caterpillar Flour,
Feed Consumption,
Daily Egg Production (HDP),
Feed Conversion,
Income Ofer Feed Cost (IOFC).

APA style in citing this article:

C. W. Setyawan, Wahyuni, dan D. Al-Kurnia, "Pengaruh Pemberian Tepung Ulat Kandang (*Alphitobius Diaperinus*) pada Pakan Terhadap Performa Produksi Puyuh Petelur (*Coturnix Coturnix Japonica*)," *Animal Science* : Vol. 03 (01) 2020 Halaman 1-9.

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk melihat pengaruh pemberian tepung ulat kandang (*Alphitobius diaperinus*) pada pakan terhadap performa produksi puyuh petelur (*Coturnix coturnix japonica*). Riset memakai metode rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri atas 4 perlakuan, 3 ulangan serta setiap ulangan memakai 10 ekor puyuh dengan jenis kelamin betina. Perlakuan P0 = 0%, P1 = 1%, P2 = 2%, dan P3 = 3% tepung ulat kandang dalam ransum pakan puyuh petelur. Parameter yang diamati pada penelitian ini yakni performa produksi (konsumsi pakan, produksi telur harian (HDP), konversi pakan serta income over feed cost). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi pakan puyuh saat penelitian pada perlakuan P0 (21,07±0,33 g/ekor/hari), P1 (21,01±0,58 g/ekor/hari) P2 (21,60±0,47 g/ekor/hari), P3 (21,93±0,04 g/ekor/hari). Rataan produksi telur P0 (82,77±3,375), P1 (82,00±9,02%), P2 (81,00±2,19%), dan P3 (88,44±9,53%). Rataan konversi pakan P0 (2,57±0,11) P1 (2,56±0,18) P2 (2,56±0,13) P3 (2,42±0,31). Rataan Income over feed cost P0 (Rp. 23.001±2,626) P1 (Rp. 21.854 ± 3.678) P2 (Rp. 22.762 ± 4.015) P3 (Rp. 25.793 ± 7.003) Kesimpulan dari penelitian ini adalah Pemberian tepung ulat kandang (*Alphitobius diaperinus*) dengan taraf 1-3% pada pakan terhadap performa produksi (konsumsi pakan, konversi pakan, produksi telur harian (HDP) dan income ofer feed cost (IOFC)) burung puyuh petelur (*Coturnix coturnix japonica*) secara statistik tidak berpengaruh nyata ($P>0.05$) pada setiap perlakuannya akan tetapi secara numerik hasil penelitian cenderung naik seiring dengan penambahan taraf tepung ulat kandang 1-3%.

ABSTRACT

This research aimed to see the effect of giving *Alphitobius diaperinus* cage caterpillar meal on the feed on the production performance of laying quail (*Coturnix coturnix japonica*). The research used a completely randomized design method (CRD) consisting of 4 treatments, three replications, and each repetition using ten female quails. Treatment P0 = 0%, P1 = 1%, P2 = 2%, and P3 = 3% cage caterpillar flour in laying quail feed rations. The parameters observed in this study were production performance (feed consumption, daily egg production (HDP), feed conversion, and income over feed cost). The results showed that the average consumption of quail feed during the study in treatment P0 (21.07 ± 0.33 g / head / day), P1 (21.01 ± 0.58 g / head / day) P2 (21.60 ± 0, 47 g / head / day), P3 (21.93 ± 0.04 g / head / day). The average egg production was P0 (82.77 ± 3.375), P1 (82.00 ± 9.02%), P2 (81.00 ± 2.19%), and P3 (88.44 ± 9.53%). Average feed conversion P0

(2.57 ± 0.11) P1 (2.56 ± 0.18) P2 (2.56 ± 0.13) P3 (2.42 ± 0.31). Average income over feed cost P0 (Rp. 23,001 ± 2,626) P1 (Rp. 21,854 ± 3,678) P2 (Rp. 22,762 ± 4,015) P3 (Rp. 25,793 ± 7,003) The conclusion of this study is the provision of cage caterpillar flour (*Alphitobius diapering*) with a level of 1-3% in feed on production performance (feed consumption, feed conversion, daily egg production (HDP) and income over feed cost (IOFC)) laying quail (*Coturnix coturnix japonica*) statistically no significant effect ($P > 0.05$) in each treatment. Still, numerically, the study results tend to increase with the addition of 1-3% levels of caterpillar flour.

Animal Science with CC BY SA license.

1. Pendahuluan

Burung puyuh ialah salah satu komoditi usaha ternak unggas dari genus (*Coturnix coturnix japonica*) yang bisa dimanfaatkan sebagai penghasil telur serta daging. Usaha peternakan burung puyuh mempunyai potensi besar di Indonesia, tiap tahun ke tahun terus mengalami kenaikan yang ditandai dengan peningkatan jumlah ternak puyuh pada tahun 2016 dengan jumlah 14.108 ekor dan pada tahun 2017 naik menjadi 14.427 ekor (Ditjen Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2017). Dengan produktifitas telur burung puyuh yang berkisar antara 250–300 butir/ tahun dengan bobot rata-rata 10 g/butir (Djulardi, dkk, 2006). Berdasarkan data yang di peroleh dari (Ditjen PKH, 2017), menyatakan minat masyarakat terhadap telur puyuh cukup tinggi, hal ini tercermin dari kebutuhan telur puyuh per kapita pertahun mengalami peningkatan pada tahun 2015 mencapai 6,674 dan pada tahun 2016 yakni naik sebesar 7,769.

Pakan yang diberikan pada puyuh harus sesuai dengan pemenuhan kebutuhan nutrisi puyuh untuk hidup pokok serta produksi telur dengan kandungan pakan berupa Energi, Protein, Lemak, Serat kasar, Calsium dan Phosphor. Menurut Widyatmoko et al, (2013), Pakan ialah salah satu faktor yang sangat mempengaruhi dari suatu usaha peternakan puyuh yakni 70% dari total biaya pemeliharaan, perihal ini yang sangat penting pada pemeliharaan puyuh yakni pakan yang lengkap serta cukup untuk memenuhi kebutuhan puyuh.

Biasanya para peternak puyuh memakai pakan komersial atau mencampur pakan komersial dengan pakan yang diproduksi sendiri. Pada umumnya, pakan komersial yang digunakan peternak harga relatif mahal. Apabila biaya pakan tinggi tetapi tidak didukung dengan peningkatan jumlah produksi maka jumlah pendapatan akan mengalami penurunan. Untuk mengatasi hal tersebut pemberian salah satu bahan pakan alternatif sumber protein untuk meningkatkan performa produksi burung puyuh yakni ulat kandang yang saat ini belum termanfaatkan secara maksimal.

Ulat kandang berasal dari kumbang *Alphitobius diaperinus*, merupakan ulat yang hidup dan berkembang secara alami di lingkungan kotoran ternak ayam dan belum termanfaatkan secara masimal yang secara umum hanya di gunakan sebagai pakan burung peliharaan. Kabupaten Lamongan banyak berdiri usaha peternakan unggas khususnya ayam ras pedaging dengan populasi ternak sebesar 47,678,903 yang tersebar di 27 Kecamatan di Kabupaten Lamongan (BPS Kabupaten Lamongan, 2018). Perternakan ayam dilakukan pemanenan setiap 35 hari, banyak ulat kandang terdapat di setiap lingkungan kandang tersebut, utamanya pada kotoran ternak. Berdasarkan informasi di lapangan yang diperoleh dari pencari ulat kandang, kapasitas 2000 ekor menghasilkan rata-rata 20-25 kg ulat kandang.

Aguilar et al. (2002) menyatakan ulat kandang mempunyai kandungan nutrisi cukup tinggi yakni protein kasar 48 %, lemak kasar 40 % kadar abu 3 % dan kandungan ekstrak non nitrogen 8 %, sedangkan kadar airnya mencapai 57 %. Ulat kandang lebih dikenal oleh praktisi dunia unggas sebagai kutu frengki yang sekarang banyak menjadi hama pada peternak ayam. Ulat kandang banyak hidup bergerombol di sisa pakan yang tercampur urin serta kotoran ternak dengan kandung nutrien tinggi dan kaya akan protein yang selama ini

hanya dimanfaatkan sebagai pakan burung kicau, sehingga masih membuka peluang pemanfaatan ulat kandang sebagai bahan pakan ternak sumber protein. Penelitian sebelumnya pernah dilakukan oleh Allama et al,(2012), yang memanfaatkan ulat kandang (*Alphitobius diaperinus*) dalam bentuk tepung yang diberikan sebagai tambahan pakan telah dilakukan pada ternak ayam ras pedaging dengan produksi terbaik pada perlakuan tertinggi yakni taraf 2%. Ulat kandang ini belum pernah dilakukan penelitian tentang pemanfaatan ulat kandang sebagai pakan untuk burung puyuh.

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan di atas maka dilakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian tepung ulat kandang (*Alphitobius diaperinus*) pada pakan terhadap performa produksi puyuh petelur (*Coturnix coturnix japonica*).

Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian tepung ulat kandang (*Alphitobius diaperinus*) pada pakan terhadap performa produksi puyuh petelur (*Coturnix coturnix japonica*).

2. Metode

Penelitian dilakukan selama 2 bulan pada tanggal 2 Maret - 30 April 2019. Pemeliharaan dilakukan di kandang UPT *Agri Science Tehnopark* Universitas Islam Lamongan yang beralamatkan JL. Veteran No. 53 A Lamongan. Analisa proksimat bahan pakan dilakukan di Laboratorium Nutrisi Ternak Ruminansia Fakultas Peternakan Universitas Padjajaran Bandung. Materi pada penelitian ini yakni puyuh petelur sebanyak 120 ekor umur 6 minggu dengan jenis kelamin betina yang diperoleh dari Bapak Mu'in Desa Jati Drojok, Kecamatan Kedungpring, Kabupaten Lamongan. Kandang yang digunakan adalah kandang baterai 12 petak dengan ukuran tiap unit kandang yaitu L 50 X P 60 X T 40 cm setiap petak terdapat 10 ekor puyuh. Peralatan yang digunakan adalah timbangan, lampu, sapu, alat tulis, tong plastik, dan bak plastik. Peralatan yang digunakan untuk membuat tepung ulat kandang yaitu: mesin penepung. Pakan yang digunakan pada penelitian yakni pakan puyuh petelur usia 6 minggu - akhir dengan merk dagang PP3 Pakan Komplit Butiran Puyuh Petelur Dewasa yang diproduksi PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk.

Penelitian memakai metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah tingkat pemberian tepung ulat kandang dalam pakan komersial yakni 4 macam perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan terdiri atas empat tingkat penambahan tepung ulat kandang pada pakan yaitu:

P0 : pakan komersial tanpa tepung ulat kandang.

P1 : pakan komersial 99% + 1% tepung ulat kandang.

P2 : pakan komersial 98% + 2% tepung ulat kandang.

P3 : pakan komersial 97% + 3% tepung ulat kandang.

Ternak puyuh diberi pakan 2X sehari, yaitu pada pagi hari (07:00) dan sore hari (15:00). Pakan perlakuan di berikan secara bersamaan sesuai taraf pemberian yang berbeda. Air minum di berikan secara (*Ad-libitum*). Penimbangan sisa pakan dan produksi telur dilakukan tiap sore hari.

3. Hasil dan Pembahasan

Performa Produksi Puyuh

Performa produksi puyuh hasil penelitian tentang pengaruh pemberian tepung ulat kandang (*Alphitobius diaperinus*) pada pakan terhadap performa produksi puyuh petelur (*Coturnix coturnix japonica*) dapat dilihat pada Tabel 4.1. Menurut hasil analisis statistik yang dilakukan, dapat diketahui bahwa pengaruh pemberian tepung ulat kandang (*Alphitobius diaperinus*) pada pakan terhadap performa produksi (konsumsi pakan, produksi telur harian (HDP), konversi pakan, dan income offer feed cost (IOFC)) burung puyuh petelur (*Coturnix coturnix japonica*) tidak terdapat pengaruh yang nyata ($P > 0.05$).

Tabel 1. Rataan Performa Produksi (Konsumsi Pakan, Produksi Telur Harian, Konversi Pakan, (HDP) dan IOFC) Puyuh Petelur.

Variabel Pengamatan	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Konsumsi Pakan (g)	21,07±0,33	21,01±0,58	21,60±0,47	21,93±0,04
Produksi Telur Harian	82,77±3,37	82,00±9,02	81,00±2,19	88,44±9,53
Konversi Pakan	2,57±0,11	2,56±0,18	2,56±0,13	2,42±0,31
IOFC (Rp)	23,001±2,626	21.854 ±3.678	22.762 ± 4.015	25.793 ±7.003

Sumber : Data primer diolah (2019).

Berdasarkan hasil riset secara numerik data konsumsi pakan puyuh perlakuan tertinggi diperoleh pada perlakuan P3 sebesar (21,93±0,04 g/ekor/hari), cenderung lebih tinggi jika dibandingkan perlakuan yang lainnya yaitu P2 (21,60±0,47 g/ekor/hari), P1 (21,01±0,58 g/ekor/hari), dan P0 (21,07±0,33 g/ekor/hari). Hal tersebut sesuai pendapat (Allama et al, 2012) yang menyatakan bahwa penggunaan tepung ulat kandang (TUK) dalam pakan ayam pedaging menunjukkan konsumsi pakan terbaik pada perlakuan tertinggi yakni taraf 2%. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan tepung ulat kandang sebagai pemberian tepung ulat kandang pada pakan, memberikan dampak baik seiring dengan penambahan taraf tepung ulat kandang terhadap konsumsi pakan. Berdasarkan Tabel 1. dapat diketahui bahwa terdapat selisih konsumsi pakan tiap masing- masing perlakuan. Selisih konsumsi pakan P3 lebih tinggi 0,86% dibandingkan pakan kontrol P0, P3 lebih tinggi 0,33% dibandingkan perlakuan P2, dan P3 lebih tinggi, 0,92% dibandingkan dengan perlakuan P1.

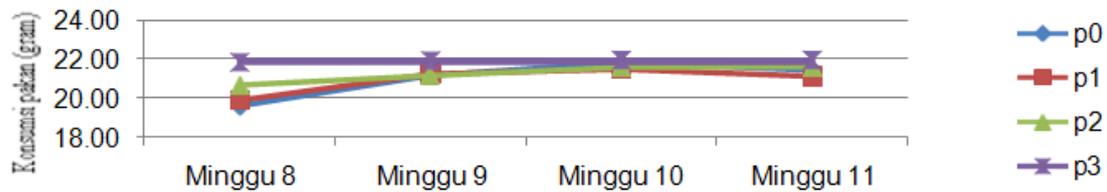
Pada P3 diperoleh konsumsi pakan tertinggi karena taraf pemberian tepung ulat kandang lebih tinggi dari perlakuan lainnya memiliki aroma khas, dibandingkan perlakuan lain dan perlakuan kontrol. Perihal ini didukung oleh pendapat Appleby et al, (2004) yang menyatakan bahwa karakter fisik pakan seperti ukuran partikel, rasa dan bau akan berpengaruh terhadap konsumsi pakan. Konsumsi pakan yang tinggi akan menyebabkan konsumsi nutrisi dalam pakan juga lebih tinggi sehingga akan berdampak pada produksi yang dihasilkan. Hal ini berbanding lurus dengan produksi telur yang dihasilkan dalam penelitian, bahwa produksi telur yang dihasilkan dari perlakuan P3 paling tinggi yakni (88,44±9,53%). dibandingkan produksi telur dari perlakuan control P0 (82,77±3,37%). Produksi telur secara umum dipengaruhi oleh strain, umur, konsumsi pakan dan air minum, serta konsumsi mineral dan protein ransum (Leeson dan Summer, 2005).

Menurut Widyastuti et al. (2014) konsumsi ransum dan konsumsi protein yang tinggi selama fase produksi akan mengakibatkan tingginya produksi telur. Tingginya produksi telur harian pada P3 dalam penelitian, mengakibatkan konversi pakan P3 (2,42±0,31) menjadi lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan P2 (2,56±0,13), P1 (2,56±0,18) dan kontrol P0 (2,57±0,11). Dengan selisih P3 lebih rendah 0.12% dibandingkan perlakuan P2 dan P1, dan lebih rendah 0.15 % dibandingkan dengan kontrol (P0). Semakin rendah nilai konversi pakan, maka semakin efektif burung puyuh mengkonversi pakan menjadi telur, hal ini berbanding lurus dengan pendapat Mardiansyah (2013), yang menyatakan bahwa semakin rendah angka konversi pakan berarti efisiensi penggunaan pakan semakin baik, sebaliknya semakin tinggi angka konversi pakan berarti tingkat efisiensi ransum semakin jelek.

Konsumsi Pakan Mingguan Puyuh Umur 8-11 Minggu.

Konsumsi pakan burung puyuh selama umur 8-11 minggu terdapat pada Gambar 1. Konsumsi pakan tertinggi dicapai oleh P3 sejak awal pemberian perlakuan dan paling stabil dari minggu 8-11 dibandingkan perlakuan lain karena dalam perlakuan ini pemberian ulat kandang paling banyak dan menimbulkan bau yang khas sehingga meningkatkan palatabilitas pakan. Konsumsi pakan P2, P1 dan

kontrol cenderung mengalami peningkatan mulai minggu ke 8 sampai minggu ke-10, kemudian menurun pada minggu ke-11.

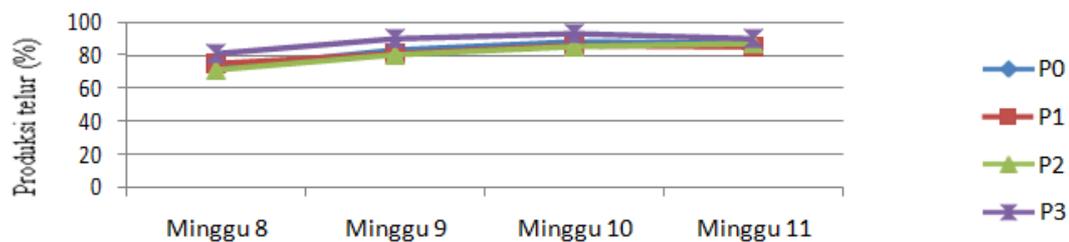


Gambar 1. Grafik Konsumsi pakan Puyuh umur 8 – 11 minggu

Hal ini didukung pendapat Parakkasi (1986) bahwa palatabilitas merupakan faktor yang sangat penting untuk menentukan tingkat konsumsi pakan, yang mana konsumsi pakan ditentukan oleh rasa, bau serta warna yang merupakan pengaruh faktor fisik serta kimia pakan. Karakter fisik pakan seperti ukuran partikel, rasa, bau dan faktor kimia pakan berupa kandungan nutrisi pakan protein, serat kasar, air, mineral, energi, karbohidrat akan berpengaruh terhadap konsumsi pakan (Appleby et al., 2004).

Produksi Telur Mingguan Umur 8-11 Minggu

Produksi telur perlakuan selama umur 8-11 senantiasa mengalami peningkatan setiap minggunya. Produksi telur puyuh mingguan terdapat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Produksi Telur Mingguan Puyuh umur 8 – 11 minggu

Produksi telur puyuh pada minggu ke-8 berkisar 70% - 81%. Seluruh perlakuan mengalami peningkatan produksi hingga minggu ke-10 dan P3 lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya, namun semua perlakuan mulai menurun pada minggu ke 11. Produksi telur tersebut lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian Fransela et al. (2017) yang mengemukakan bahwa rata-rata produksi puyuh yang berumur 6-13 minggu berkisar antara 60,35% - 61,07%, pada saat riset ini puncak produksi terjadi pada umur 11 minggu dengan produksi sebesar 66,55%.

Produksi telur tertinggi terdapat pada minggu ke-10, terjadi pada perlakuan P3 yaitu sebesar 87%, sedangkan yang terendah terjadi pada perlakuan P2 yaitu sebesar 85%. Angka persentase rata-rata produksi telur pada umur ke 8-11 minggu berkisar 85,37% pada penelitian ini lebih tinggi dibandingkan penelitian Latif Sukron et al (2017) berdasarkan hasil riset bahwa rata-rata produksi harian puyuh umur 8 – 14 minggu yakni 54,87%. Akan tetapi hasil ini lebih kecil dibanding dengan pendapat Setyawan et al. (2012) yang mengemukakan bahwa burung puyuh bisa mencapai puncak produksi sebesar 96% apabila manajemen pemeliharaan serta pemberian pakan dilaksanakan dengan baik dan benar. Karlia et al. (2017) mengemukakan bahwa indikator penentu produktifitas telur ialah protein serta energi yang terkandung dalam ransum.

Konversi Pakan Mingguan Puyuh Umur 8-11 Minggu.

Konversi pakan burung puyuh selama umur 8-11 minggu terdapat pada Gambar 3. Berdasarkan hasil penelitian yang memakai taraf pemberian ulat kandang paling banyak menghasilkan nilai konversi pakan paling rendah sejak minggu awal pemberian pakan perlakuan, sehingga dapat diasumsikan,

perlakuan paling tinggi menunjukkan efisiensi penggunaan lebih baik semakin efisien puyuh mengkonsumsi pakan untuk produksi telur. Hasil riset mengindikasikan bahwa pemberian tepung ulat kandang sebesar 3 % memberikan pengaruh baik untuk konversi pakan dikarenakan tiap level penggantian 3 % (P₃) mempunyai kandungan protein tertinggi mengingat protein yakni zat makanan yang tidak bisa diganti dengan karbohidrat ataupun lemak. Protein pada makanan merupakan sumber asam amino bagi ternak.

Gambar 3. Grafik Konversi pakan Puyuh umur 8 – 11 minggu

Rendahnya hasil konversi pakan pada P3 sesuai dengan pendapat. Lacy et al (2000) yang menyatakan bahwa semakin rendah angka konversi pakan berarti kualitas pakan semakin baik. Menurut Lacy dan Vest (2000) menyatakan bahwa faktor utama yang mempengaruhi konversi pakan adalah genetik, ventilasi, sanitasi, kualitas pakan, jenis pakan, penggunaan zat aditif, kualitas air, penyakit serta pengobatan serta manajemen pemeliharaan, selain itu meliputi faktor penerangan, pemberian pakan, serta faktor sosial. Menurut Ensminger (1992) konversi pakan dipengaruhi beberapa hal yakni bangsa burung, manajemen, penyakit serta pakan yang digunakan.

Income Over Feed Cost

Perhitungan Nilai Income Over Feed Cost (IOFC) berdasarkan tingginya biaya konsumsi serta harga jual telur. Tingginya nilai konversi pakan akan menambah biaya produksi, sehingga akan mempengaruhi nilai IOFC. Tinggi rendahnya nilai IOFC juga dipengaruhi oleh harga telur di pasaran saat waktu tertentu. Nilai IOFC saat riset bisa dilihat pada Tabel 2.

Tabel.4.2 Income Over Feed Cost (IOFC) selama umur 8-11 minggu

Keterangan	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Harga pakan (Rp/kg)	5.700	5.801	5.902	6.002
Konsumsi (kg)	6,31	6,30	6,48	6,58
Biaya pakan (Rp)	35.967	36.526	38.222	39.475
Harga telur (Rp/kg)	25.200	25.200	25.200	25.200
Produksi telur (kg)	2,34	2,32	2,42	2,59
Hasil penjualan (Rp)	58.968	58.380	60.984	65.268
IOFC	23.001	21.854	22.762	25.793

Sumber: Data primer diolah (2019).

Berdasarkan data analisis statistik diketahui bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata pada nilai IOFC ($P > 0,05$). Akan tetapi menurut perhitungan numerik harga pakan tertinggi terdapat pada perlakuan P3 (Rp. 6.002 / kg) sementara harga pakan terendah terdapat pada perlakuan P0 (Rp. 5,700/ kg). Harga pakan pada setiap perlakuan lebih mahal utamanya P3 dibandingkan perlakuan P0. Hal ini dikarenakan harga ulat kandang dipasaran saat ini masih sedikit lebih tinggi karena masih terbatasnya pencari ulat kandang dan belum ada pembudidaya ulat kandang. Harga ulat kandang Rp. 7,100/ kg dan dalam 1 kg ulat kandang dapat menjadi tepung ulat kandang 450 g sehingga harga tepung ulat kandang Rp.17.750/ kg. Tingginya harga tepung ulat kandang dipengaruhi oleh masih mahal biaya produksi tepung dan belum adanya pembudidaya ulat kandang. Akan tetapi, semakin meluasnya pemahaman mengenai manfaat dari ulat kandang, diharapkan ke depan akan menarik lebih banyak

yang memanfaatkan ulat kandang dengan maksimal dan bisa menjadi skala pembudidayaan, sehingga harga ulat kandang akan lebih murah.

Terlepas dari lebih tingginya harga pakan pada perlakuan P3 dibanding dengan perlakuan yang lain, hasil konsumsi pakan pada P3 perlakuan relatif tinggi, tetapi produksi telur pada perlakuan P3 lebih tinggi 2,33 dari perlakuan P0, P3 lebih tinggi 0,33% dari perlakuan P2 dan P3 lebih tinggi 0,92% dari perlakuan P1. Dengan demikian, nilai konversi pakan pada perlakuan P3 lebih baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Naiknya produksi telur dan lebih efisiennya nilai konversi pakan akan berkorelasi positif dengan peningkatan pendapatan.

Hal ini terdapat pada perlakuan P3, dimana walaupun harga pakan lebih tinggi dibandingkan perlakuan lain dan perlakuan kontrol. Nilai IOFC P3 lebih tinggi (Rp. 25.793) dibanding dengan nilai IOFC perlakuan P0 yaitu (Rp. 23.001), lebih tinggi dibanding dengan nilai IOFC perlakuan P2 (Rp. 22.762) dan lebih P1 (Rp. 21.854).

4. Kesimpulan

Pemberian tepung ulat kandang (*Alphitobius diaperinus*) dengan taraf 1-3% pada pakan terhadap performa produksi (konsumsi pakan, konversi pakan, produksi telur harian (HDP) dan income offer feed cost (IOFC)) burung puyuh petelur (*Coturnix coturnix japonica*) secara statistik tidak berpengaruh nyata ($P > 0.05$) pada setiap perlakuannya akan tetapi secara numerik hasil penelitian cenderung naik seiring dengan penambahan taraf tepung ulat kandang 3%.

5. References

- Aguilar-Miranda, E. D., Lopez. M. G, Escamilla- Santana, C., & de la Rosa, A. P. B., 2002. Characteristics of Maize Flour Tortilla Supplemented with Ground *Tenebrio Molitor* Larvae. *J. Agric. Food Chem*, 50(1), pp.192-195.
- Aguilar-Miranda, E.D., Lopez MG., C. Escamilla- Santana, and APB de la Rosa. 2002. Characteristics of maize flour tortilla supplemented with ground *Tenebrio Molitor* Larvae. *J. Agric. Food Chem.*, 50 (1): 192-195.
- Allama H, O. Sofyan, E. Widodo, dan H.S. Prayogi. 2012. *Pengaruh penggunaan ulat kandang (Alphitobius diaperinus) dalam pakan terhadap penampilan produksi ayam pedaging*. Fakultas Peternakan Universi Brawijaya. Malang.
- Anggorodi, R. 1995. *Nutrisi Aneka Ternak Unggas*. PT. Gramedia Pustaka. Jakarta.
- Appleby, M.C, J.A Mench and B.O Hughes. 2004. *Poultry Behaviour and Welfare*. CABI Publishing.
- Asih Budiutami, Nurhwa Kumala Sari, Slamet Priyanto. 2012. Optimasi Proses Ekstraksi Kitin Menjadi Kitosan Dari Limbah Kulit Ulat Hongkong *Tenebrio Molitor*. Semarang. *Jurnal Teknologi Kimia dan Industri*, Vol. 1, No. 1, Halaman 46-53.
- Asiyah, N. Sunarti, D. dan Atmomarsono,U. 2013. Performa Burung Puyuh (*Coturnix Coturnix Japonica*) Umur 3 Sampai 6 Minggu Dengan Pola Pemberian Pakan Bebas Pilih (Free Choice Feeding). *Animal Agricultural Journal*, Vol. 2. No. 1, 2013, p 497 – 502
- Bakrie, B. Manshur, E.) dan Sukadana, I.M. 2012. Pemberian Berbagai Level Tepung Cangkang Udang Ke Dalam Ransum Anak Puyuh Dalam Masa Pertumbuhan (Umur 1–6 Minggu). Jakarta. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan Vol. 12 (1): 58-68 ISSN 1410-5020*
- BPS Kabupaten Lamongan. 2018. *Populasi Ternak Unggas Menurut Kecamatan dan Jenis Unggas di Kabupaten Lamongan (ribu ekor)*, 2016. <https://lamongankab.bps.go.id/statictable/2018/02/08/969/populasi-ternak-unggas-menurut-kecamatan-dan-jenis-unggas-di-kabupaten-lamongan-ribu-ekor-2016.html>
- Dinev I., 2013. The darkling beetle (*Alphitobius diapering*) a health hazard for broiler chicken production. *Trakia Journal of Sciences*. 11 (1):1-4
- Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2015. *Statistik Populasi Puyuh*. Kementerian

Pertanian Republik Indonesia.

Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2017. *Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan*. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian RI. Jakarta.

Direktorat Peternakan dan Kesehatan Hewan.2017. Konsumsi Periode Tahun 2016.http://ditjenpkh.pertanian.go.id/userfiles/File/Konsumsi1_Periode_2016.pdf?time=1501058657531

Djulardi, A., Muis. H dan A latif, S. 2006. *Nutrisi Aneka Ternak dan Satwa*. Fakultas Peternakan Andalas. Padang.

Dunford JC, Kaufman EP. 2006. *Lesser Mealworm, Litter Beetle, Alphitobius diapering (Panzer) (Insecta: Coleoptera: Tenebrionidae)*. Florida(US): Institute of Food and Agricultural Sciences. The University Of Florida.Francisco O, Prado APd. 2001. The larval stages of Alphitobius diapering (Panzer) (Coleoptera:Tenebrionidae) are characterized using head capsule width. *Brazilian Journal of Biology* 61: 125-131.

Ensminger ME. 1992. *Poultry Science*. Interstate Publisher Inc, Danville, Illinois.

Francisco O, Prado APd. 2001. The larval stages of Alphitobius diapering (Panzer) (Coleoptera:Tenebrionidae) are characterized using head capsule width. *Brazilian Journal of Biology* 61: 125-131.

Fransela, T. C. L. K., Sarajah, M. E. R., Montong dan M. Najoran. 2017. Performans burung puyuh(*coturnixcoturnix japonica*) yang diberikan tepung keong sawah (*pila ampullacea*) sebagai pengganti tepung ikan dalam ransum. *Jurnal ZooteK*. 37 (1) : 62-69.

Karlia, S., Walukow, J. L., Jein, R. L dan M. Montong. 2017. Penampilan produksi ayam ras petelur mb 402 yang diberi ransum mengandung minyak limbah ikan cakalang (*katsuwonus pelamis* l). *Jurnal ZooteK*. 37 (1) : 123-134

Kartasudjana, R. dan Suprijatna, E. 2010. *Manajemen Ternak Unggas*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Kurniawan, D., Eko, W dan M, Halim. N. 2013. Efek penggunaan tepung tomat sebagai bahan pakan terhadap penampilan produksi burung puyuh. *Jurnal Ilmu-ilmu Peternakan*. 25(1): 1-7.DOI: <http://dx.doi.org/10.21776/ub.j.iip.2019.025.01.01>

Kusumawardani SD. 2009. Pengaruh Penambahan Tepung Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia*) Dalam Pakan Terhadap Penampilan Produksi Ayam Petelur. Universitas Brawijaya.

Lacy, M., and L. R. Vest. 2000. *Improving Feed Conversion in Broiler: A Guide for Growers*. Springer Science and Business Media Inc, New York.

Latif, S .Edjeng Suprijatna dan Dwi Sunarti. 2017. Performans Produksi Puyuh Yang Di Beri Ransum Tepung Limbah Udang Fermentasi. Semarang. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan* 27 (3): 44 – 53 Available online at <http://jiip.ub.ac.id>.