

PENGARUH PENAMBAHAN BERBAGAI LEVEL MAGGOT SEGAR DALAM RANSUM TERHADAP PRODUKSI TELUR ITIK MOJOSARI

THE EFFECT OF ADDING VARIOUS LEVELS OF MAGGOT IN THE RATE ON THE PRODUCTION OF MOJOSARI DUCK EGGS

M. Fahri Islah Ajibarata¹, Eudia Christina Wulandari², Suhardi²

¹Mahasiswa Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Boyolali

²Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Boyolali

Jl Pandanaran No.405, Winong, Kec.Boyolali,kabupaten Boyolali,Jawa tengah 57315

*E-mail penulis korespondensi : fahriajifarm@gmail.com

ABSTRAK

Itik merupakan ternak dwiguna penghasil daging dan telur di Indonesia. Keberhasilan dalam pemeliharaan itik ada pada konsumsi pakan, lingkungan sekitar, system perkandangan dan potensi genetiknya. Ransum pakan yang diberikan harus bergizi tinggi dan mendukung pertumbuhan. Penelitian ini menggunakan 60 ekor itik petelur, menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 4 perlakuan terdiri 3 itik sebagai ulangan perlakuan diulang 5 kali. Adapun perlakuannya adalah :T0 =(100% Pakan jadi), T1 =(5% *Maggot* +100% Pakan jadi) , T2 =(10% *Maggot* +100% Pakan jadi) dan T3 =(15% *Maggot* +100% Pakan jadi). Parameter yang diamati konsumsi ransum, hen day production, berat telur, tebal cangkang dan berat cangkang.. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap Berat telur T0 (68,9^a), T1(67,02^{ab}), T2(70,26^a), T3(73,42^b). Tetapi tidak berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap Konsumsi ransum T0(195,94), T1(200,36), T2(205,39), T3(210,01) Hen day production T0(84.4%), T1(82,2%), T2(98.2%), T3(96,4%). Tebal cangkang T0 (0,58), T1(0,58), T2(0,59), T3(0,55) dan Berat cangkang T0(6,62), T1(6,82), T2(6,86), T3(7). Kesimpulan dalam penelitian ini maggot segar dapat dikonsumsi itik petelur dalam meningkatkan produksi telur dengan rujukan pemberian maggot sebesar 10% dan berpengaruh terhadap berat telur tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi ransum, HDP, tebal cangkang dan berat cangkang.

Kata kunci: *Itik petelur, Maggot* segar, Produktifitas, Ransum

ABSTRACT

Ducks are dual-purpose livestock that produce meat and eggs in Indonesia. Success in raising ducks is in feed consumption, the surrounding environment, the housing system and its genetic potential. The feed rations given must be highly nutritious and support growth. This study used 60 laying ducks,

using a completely randomized design (CRD) with 4 treatments consisting of 3 ducks as the treatment was repeated 5 times. The treatments are: T0 =(100% Prepared feed), T1 =(5% Maggot +100% Prepared feed) , T2 =(10% Maggot +100% Prepared feed) and T3 =(15% Maggot +100% Prepared feed)). Parameters observed were ration consumption, hen day production, egg weight, shell thickness and shell weight. The results showed that treatment had a significant effect ($P>0.05$) on egg weight T0 (68.9a), T1 (67.02ab) , T2(70.26a) , T3(73.42b). But it has no significant effect ($P<0.05$) on ration consumption T0(195.94) T1(200.36), T2(205.39), T3(210.01) Hen day production T0(84.4%), T1(82.2%), T2(98.2%), T3(96.4%). Shell thickness T0 (0.58), T1(0.58), T2(0.59), T3(0.55) and Shell weight T0(6.62), T1(6.82), T2(6, 86), T3(7). The conclusion in this study was that laying ducks could consume fresh maggot in increasing egg production with reference to the provision of 10% maggot and it had an effect on egg weight but had no significant effect on ration consumption, HDP, shell thickness and shell weight.

Keywords: Laying duck, Fresh maggot, Productivity, Ration

PENDAHULUAN

Peternakan adalah salah satu bidang yang dapat dimulai saat ini. Industri telur itik, meskipun tidak setenar peternakan ayam, adalah salah satu peternakan yang lebih maju saat ini, selain daftar produk peternakan yang sederhana. Budidaya telur bebek baik sebagai bisnis utama maupun usaha sampingan menawarkan potensi pertumbuhan yang menjanjikan. Di Indonesia, itik merupakan salah satu jenis ternak serbaguna yang menyediakan daging dan telur. Produksi itik juga dipengaruhi oleh jenis itik. Itik Mojosari yang asli Indonesia dan berasal dari Kabupaten Mojokerto di Jawa Timur merupakan salah satu jenis itik yang paling banyak dicari oleh para peternak itik.

Jumlah pakan yang dikonsumsi, lingkungan sekitar, sistem pemeliharaan, dan potensi genetik semuanya berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan ukuran tubuh itik. Jika unsur lingkungan sekitar, pemeliharaan kandang, dan kondisi pengelolaan mendukung, pertumbuhan ternak tidak akan terganggu (Amaludin *et al.*, 2013). Salah satu komponen kunci dari peternakan adalah ransum/pakan. Pakan itik yang diberikan secara intensif dan semi intensif juga mengandung protein dalam

jumlah yang cukup. Menurut Sinurat (2000), kadar protein kasar pakan itik harus antara 17 sampai 19 %.

Menemukan pakan alternatif yang lebih murah dengan nilai gizi lengkap sangat penting untuk menurunkan biaya pakan. *Maggot* merupakan salah satu bahan pakan pengganti yang saat ini mulai dilirik. Salah satu serangga yang telah diteliti sifat dan nutrisinya secara ekstensif adalah black soldier fly (BSF), juga dikenal sebagai black tantara fly (Wardhana, 2016). *Maggot* menghasilkan protein dalam jumlah yang signifikan, antara 40 hingga 50 % (Muslim, 2019). Rahmawati, Buchori, dan Hidayat (2010) menetapkan bahwa *maggot* memiliki komposisi nutrisi 36,28 % bahan kering (BK), 47,56 % protein kasar (PK), 19,80 % lemak kasar, dan abu kasar (9,71).. Pengaruh penambahan *maggot* segar dalam jumlah yang bervariasi terhadap produksi telur selama produksi itik petelur menjadi judul penelitian ini, yang didasarkan pada latar belakang tersebut di atas.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan *maggot* segar sebagai suplementasi pakan pada produksi itik petelur.

MATERI DAN METODE

Materi dalam penelitian ini yaitu itik petelur mojosari yang berumur umur 24 minggu sebanyak 60 ekor dari Klaten, penelitian ini menggunakan ransum yang terdiri dari pakan jadi (home industry) dan penambahan *maggot* segar /fress. Alat yang digunakan dalam penelitian 20 sekat kadang dengan ukuran 3m x1m x0,5m menggunakan sekat bambu dan untuk alas menggunakan sekam padi tempat pakan dan minum sesuai sekat yaitu sebanyak 20 dan terbuat dari ember palstik dan juga untuk tempat minum nya sama. Penempatannya yaitu setiap petak diberi 1 buah tempat pakan dan tempat minum. Alat yang digunakan timbangan digital, termometer Micrometer, Sapu lidi, Eggtray, Gelas plastic, pinset, kertas label dan Alat tulis.

Rancangan yang digunakan rancangan acak lengkap (RAL) menggunakan

perlakuan terdiri atas 3 itik sebagai ulangan dimana perlakuan yang diberikan dengan variasi tingkatan dosis yang berbeda (T0, T1, T2, dan T3), setiap perlakuan diulang 5 kali dan terdiri dari 3 ekor itik setiap ulangan . Adapun perlakuannya adalah sebagai berikut: T0 = 100% Pakan jadi, T1 =5% Maggot +100% Pakan jadi, T2 =10%Maggot +100% Pakan jadi , T3 =15%Maggot +100% Pakan jadi

Parameter yang diamati yaitu: Konsumsi ransum, Hen day production (HDP), Berat telur, Tebal cangkang, Berat cangkang.

Semua data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis dengan analisis variansi berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah. Apabila hasil analisis yang didapat berpengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan uji jarak Duncan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis rata-rata konsumsi itik perhari menunjukkan bahwa pemberian ransum dengan penambahan *maggot* segar dengan

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Ransum Yang Digunakan Dalam Penelitian

Kode	Air (%)	Abu (%)	Lemak Kasar (%)	Protein Kasar (%)
Maggot BSF	71.97	12.07	3.41	13.50
Pakan Itik	16.72	22.99	1.77	15.31

berdasarkan hasil analisis proksimat laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan UNDIP Semarang, 12 Mei 2022

4 perlakuan dan 5 ulangan. Rancangan penelitian menggunakan (RAL) untuk membedakan perbedaan antara perlakuan untuk sampel penelitian metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif eksperimental. Percobaan RAL menggunakan itik petelur umur 24 minggu sebanyak 60 ekor jenis itik lokal mojosari penelitian ini berlangsung 40 hari hewan ujicoba dikandangkan 10 hari sebelum perlakuan untuk proses adaptasi, selama proses adaptasi itik diberikan pakan dan minum secara ad libitum terkontrol (selalu tersedia) penelitian ini menggunakan 4 perlakuan masing

level tertentu tidak berpegaruh nyata (P<0,05) terhadap konsumsi ransum itik petelur. Data menunjukkan dengan penambahan *maggot* segar dengan level berebeda memberikan konsumsi ransum yang berbeda pula. Konsumsi ransum tertinggi pada T3 yaitu sebesar (210,01 g/ekor/hari) diikuti T2 (205,39 g/ekor/hari), T1 (200,36 g/ekor/hari), T0(195,94 g/ekor/hari). Menurut Sutanto, (2021) penambahan *maggot* segar dapat meningkatkan nafsu makan pada ransum hingga batas tertentu, hal ini dipengaruhi oleh bau yang khas dari *maggot*, aroma pada *maggot* segar dapat mempengaruhi tingkat

konsumsi pakan pada itik petelur oleh sebab itu tingkat konsumsi ransum pada perlakuan T3 lebih tinggi dibanding perlakuan T0

Konsumsi Ransum

Tabel 2. Rata-rata Konsumsi Ransum Pakan pada Itik petelur dengan penambahan *maggot* segar yang berbeda

Ulangan	Perlakuan			
	T0	T1	T2	T3
1	196,51	200,37	205,41	212,64
2	195,89	200,02	206,64	209,62
3	196,13	200,37	204,20	210,20
4	196,32	200,08	205,44	208,48
5	194,89	201,73	205,25	209,11
Total	979,74	1001,80	1026,94	1050,05
Rata-rata	195,94	200,36	205,39	210,01

Keterangan : T0 (Pakan kontrol), T1 (penambahan *maggot* segar 5%), T2 (penambahan *maggot* segar 10%), T3 (penambahan *maggot* segar 15%)

Berdasarkan analisis memperoleh hasil bahwa F hitung lebih kecil dari pada F tabel (1,33 < 4,06) sehingga tingkat konsumsi pakan tidak berpegaruh nyata terhadap konsumsi ransum. dan menurut Balai Penelitian Ternak Ciawi Balitnak Bogor (2010) standar pemberian ransum antara 160-180 gram/ekor/hari, sedangkan dipenelitian ini pemberian ransum dalam sehari melebihi standar ransum yang di berikan anatar 190-210 gram/ekor/hari, hal ini dikarenakan kandungan nutrisi dalam ransum penelitian tidak seimbang antara energi metabolis dan protein kasar. Kebutuhan nutrisi itik petelur menurut SNI kebutuhan protein pada itik petelur masa produksi sebesar 17% -19% dengan kandungan energi metabolis 2.650 Kkal/Kg. Sementara dalam penelitian ini menggunakan kandungan protein kasar sebesar (T0:15,11%), (T1:15,94%), (T2: 16,61%), (T3:17,96%) dan menggunakan Energi Metabolis sebesar (T0:3,068 Kkal/Kg),

(T1:3,210 Kkal/Kg), (T2:3,353 Kkal/Kg), (T3:3,496 Kkal/Kg) di tiap-tiap perlakuan.

Hen Day Production (HDP)

Penambahan *maggot* (T1, T2, dan T3) dalam ransum dengan ransum yang tidak menggunakan *maggot* (T0) tidak menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap produksi telur (Tabel 3). Hal ini dikarenakan itik yang digunakan merupakan itik periode awal bertelur, umur itik yaitu 28 minggu sehingga produksi telur yang dihasilkan itik masih rendah. Hasil penelitian ini mendapatkan rata-rata perlakuan sebesar (90,4%) Hal ini menunjukkan bahwa hasil dari produksi telur pada penelitian ini sudah sesuai dengan standart produksi telur. Produksi telur itik juga dapat dipengaruhi oleh faktor pakan, faktor genetik. Lingkungan, didalam penelitian ini Ransum yang di gunakan masih belum seimbang antara protein kasar dan energi metabolisnya dapat dilihat pada tabel 4

Tabel 3. Rata-rata produksi telur pada Itik petelur dengan penambahan *maggot* segar yang berbeda

Ulangan	Perlakuan			
	T0	T1	T2	T3
U1	97	89	97	97
U2	39	50	97	97
U3	92	97	100	94
U4	94	89	97	100
U5	100	86	100	94
Total	422.00	411.00	491.00	385.00
Rata-rata	84.4	82,2	98.2	96.4

Keterangan : T0 (Pakan kontrol), T1 (penambahan *maggot* segar 5%), T2 (penambahan *maggot* segar 10%), T3 (penambahan *maggot* segar 15%)

Secara numerik HDP pada perlakuan T1 dan T3 tidak sejalan dengan peningkatan konsumsi ransum,kandungan energi dan protein kasar pada T0dan T2 dengan konsumsi ransum dalam kandungan energi metabolis dan protein kasar yang meningkat secara numerik meningkatkan hen day production .Fenomena ini diduga ada protein kasar dan energi metabolis dalam ransum yang tidak seimbang. Ketidakseimbangan

nutrisi dalam ransum sehingga sangat berpengaruh pada produksi telur yang dihasilkan.

Tabel 4. Kandungan nutrisi protein kasar dan energi metabolis pada Itik petelur dengan penambahan *maggot* segar yang berbeda

Konsumsi ransum	Perlakuan			
	T0	T1	T2	T3
Protein kasar (%)	15,11	15,94	16,61	17,29
Energi metabolis (Kkal/kg)	3.068	3.210	3.353	3.496

Keterangan : T0 (Pakan kontrol), T1 (penambahan *maggot* segar 5%), T2 (penambahan *maggot* segar 10%, T3 (penambahan *maggot* segar 15%)

Kualitas ransum juga sangat penting dalam peningkatan kemampuan produksi telur itik. Protein dalam pakan komersil yang dikonsumsi akan dipecah menjadi asam amino dan diserap oleh tubuh untuk disusun menjadi protein jaringan dan telur. Protein didalam pakan meskipun sesuai kebutuhan, tetap memiliki potensi terjadinya defisiensi asam amino esensial dapat berdampak pada efisiensi penggunaan protein untuk pembentukan jaringan tubuh atau produksi telur menjadi menurun (Aziz *et al.*, 2020). Kandungan protein pakan yang tinggi dapat menghasilkan produksi telur yang lebih tinggi karena disebabkan oleh kandungan asam amino yang lebih lengkap daripada pakan komersil dengan kandungan protein yang lebih rendah (Utomoet *et al.*,2014).

Berat Telur

Hasil analisis menunjukkan bobot telur pada masing masing perlakuan T0,T1,T2,T3 secara berturut turut 68,67,70,73 gram dengan rata rata berat telur selama penelitian 69,9 gram. dan berat telur masih sesuai standar, menurut Keputusan Menteri Pertanian tentang penetapan rumpun itik (2013), rata- rata berat telur itik antara 65-75 gram. Berdasarkan analisis, berat telur berpegaruh nyata terhadap konsumsi ransum.

Tabel 5. Rata rata berat telur pada masing masing perlakuan pada Itik petelur dengan penambahan *maggot* segar yang berbeda

Ulangan	Perlakuan			
	T0	T1	T2	T3
U1	69,1	68,4	71,5	74,6
U2	76,2	68	69,2	68.8
U3	67,8	63,4	69,4	77,1
U4	65,3	65,7	69,6	69,8
U5	66,1	69,6	71,6	76,8
Total	344,50	335,10	351,30	367,10
Rata-rata	68,9 ^a	67,02 ^{ab}	70,26 ^a	73,42 ^b

Keterangan : T0 (Pakan kontrol), T1 (penambahan *maggot* segar 5%), T2 (penambahan *maggot* segar 10%, T3 (penambahan *maggot* segar 15%)

Perlakuan T1 dalam tabel rata- rata berat telur, mengalami penurunan berat telur fenomena ini diduga karena imbalanced energi metabolis dan protein kasar yang terdapat dalam ransum tidak seimbang sehingga penyerapan protein kasar didalam usus tidak maksimal sehingga mengakibatkan berat telur turun. Latifa (2007) menyatakan bahwa besar kecilnya ukuran telur unggas dipengaruhi oleh kandungan protein dan asam amino dalam pakan. Kandungan tinggi protein diperoleh dari pakan jadi yang di tambah dengan *maggot* segar. dapat di lihat dalam tabel peningkatan protein kasar dalam ransuum

Tabel 6. Kosumsi protein kasar pada Itik petelur dengan penambahan *maggot* segar yang berbeda

	Perlakuan			
	T0	T1	T2	T3
Protein kasar %	15,11	15,94	16.61	17,29

Keterangan : T0 (Pakan kontrol), T1 (penambahan *maggot* segar 5%), T2 (penambahan *maggot* segar 10%, T3 (penambahan *maggot* segar 15%)

Menurut Akbarillah (2010) bahwa tingkat konsumsi pakan itik akan mempengaruhi berat telur itik, semakin tinggi konsumsi pakan maka berat telur itik lebih berat. Faktor lain yang mempengaruhi berat telur, yaitu genetik, pakan, umur, jenis ternak, perubahan musim ketika ternak bertelur dan bobot badan ternak (Sulaiman dan Rahmatullah, 2011). Menurut Akbarillah (2010) bahwa tingkat konsumsi pakan itik akan mempengaruhi berat telur itik, semakin tinggi konsumsi pakan maka berat telur itik lebih berat. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Dwi Wahyu Candra (2022) penggunaan *maggot* pada itik data berat telur yang meningkat sebesar 64.71gram .

Tebal Cangkang

Dari analisis variansi tebal cangkang tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap perlakuan yang di berikan perbedaan yang nyata antara T0, T1, T2, T3 Rata-rata tebal cangkang 0,57 mm.

Tabel 7. Rata- rata tebal cangkang pada Itik petelur dengan penambahan *maggot* segar yang berbeda

Ulangan	Perlakuan			
	T0	T1	T2	T3
U1	0,59	0,57	0,58	0,54
U2	0,52	0,60	0,59	0,55
U3	0,59	0,61	0,55	0,54
U4	0,55	0,59	0,58	0,56
U5	0,63	0,55	0,65	0,59
Total	0,291	0,293	0,295	0,279
Rata-rata	0,58	0,58	0,59	0,55

Keterangan : T0 (Pakan kontrol), T1 (penambahan *maggot* segar 5%), T2 (penambahan *maggot* segar 10%, T3 (penambahan *maggot* segar 15%)

Widjaja (2001) menyatakan bahwa tebal cangkang telur yaitu berkisar antara 0,33 mm sampai 0,36 mm Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan *maggot* basah dalam ransum sampai taraf 15% dalam ransum tidak mempengaruhi tebal cangkang telur. Tetapi

hasil penelitian ini menunjukan kualitas tebal cangkang yang lebih bagus dikarenakan tebal cangkang melebihi 0,36 mm seiring dengan peningkatan konsumsi kalsium yang tinggi.

Tabel 8. Konsumsi kalsium *maggot* pada Itik petelur dengan penambahan *maggot* segar yang berbeda

	Perlakuan			
	T0	T1	T2	T3
Kalsium	-	T0 +2,47	T0 + 4,95	T0 +7,42
Protein kasar (%)	15,11	15,94	16,61	17,29
Energi metabolis (Kkal/kg)	3.068	3.210	3.353	3.496

Keterangan : T0 (Pakan kontrol), T1 (penambahan *maggot* segar 5%), T2 (penambahan *maggot* segar 10%, T3 (penambahan *maggot* segar 15%)

Imbangan Energi metabolis dan Protein kasar pada perlakuan T0-T3 bervariasi pada tabel , Eenergi metabolis dan Protein kasar pada perlakuan T0 yang rendah diikuti kalsium yang rendah menghasilkan tebal cangkang yang rendah, T1 yang Energi metabolis dan Protein kasar stabil di ikuti kalsium yang semakin meningkat di banding T0 menghasilkan tebal cangkang yang sama dengan T0, T2 yang sedikit lebih tinggi Energi metabolis dan protein kasarnya dengan kalsium yang semakin meningkat di banding T0 &T1 menghasilkan tebal cangkang yang lebih tinggi di banding T0,T1,T3, sedangkan T3 Eenergi metabolis dan Protein kasar nya semakin tinggi, diikuti kalsium yang semakin tinggi menghasilkan tebal cangkang yang lebih rendah dari pada T0.

Hal ini disebabkan karena, walaupun konsumsi kalsium setiap perlakuan berbeda. Kandungan kalsium dan P dalam ransum berperan dalam menentukan kualitas cangkang telur karena dalam pembentukan cangkang telur diperlukan ion-ion Ca yang cukup untuk membentuk CaCO3 cangkang telur.

Berat Cangkang

Hasil analisis statistik. menunjukan bahwa penggunaan *maggot* basah dalam

ransum tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap berat cangkang.

Tabel 9. Rata rata berat cangkang pada Itik petelur dengan penambahan *maggot* segar yang berbeda

Ulangan	Perlakuan			
	T0	T1	T2	T3
U1	6,3	6,8	6,9	7
U2	7	7,5	7,4	7
U3	7	6,1	6,7	7,3
U4	6,3	7,1	6,6	6,8
U5	6,5	6,6	6,7	6,9
Total	33,10	34,10	34,30	35,00
Rata-rata	6,62	6,82	6,86	7

Keterangan : T0 (Pakan kontrol), T1 (penambahan *maggot* segar 5%), T2 (penambahan *maggot* segar 10%, T3 (penambahan *maggot* segar 15%)

Rata rata berat cangkang dalam penelitian ini 6,82gram. Juliambarwati *et.al* (2012) menyatakan bahwa berat cangkang telur berkisar antara 9% sampai 12% dari total berat telur. Penggunaan *maggot* segar dalam rasum sampai taraf 15% tidak dapat meningkatkan berat cangkang telur itik. Hal ini disebabkan karena ransum yang digunakan tidak seimbang antara energi metabolis dan protein kasar pada setiap perlakuan meskipun memiliki kandungan kalsium,yang berbeda di setiap perlakuan tetapi tidak dapat diserap dengan baik untuk pembentukan cangkang telur. menurut Yuwanta (2010) kualitas berat kerabang telur juga di pengaruhi oleh umur semakin meningkat umur itik akan mengakibatkan kualitas berat kerabang telur semakin menurun, kerabang telur semakin tipis, dan warna kerabang semakin memudar. Telur yang lebih besar permukaan kerabang juga lebih luas, sehingga bahan pembentuk kerabang menyebar keseluruh area permukaan telur yang menyebabkan kerabang telur menjadi berat. Berat cangkang mencerminkan telur mempunyai kualitas baik, sehingga bagian eksternal telur akan mempengaruhi bagian internal pada telur

tersebut. Komposisi mineral tertinggi pada cangkang telur adalah mineral kalsium. Suprijatna *et al.* (2008) menyatakan bahwa komposisi cangkang terdiri atas 98,2% kalsium, 0,9% magnesium dan 0,9% fosfor. dalam pembentukan cangkang telur

KESIMPULAN

Maggot segar dapat meningkatkan produksi telur dengn imbuhan dalam pakan yang terbaik sebanyak 10%. Penambahan *maggot* berpengaruh nyata terhadap berat telur tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi ransum, hen day produktion, tebal cangkang dan berat cangkang

DAFTAR PUSTAKA

- Akbarillah, T.,Kususiyah, dan Hidayat.2010.Pengaruh penggunaan daun indigofera segar sebagai suplemen pakan terhadap produksi dan warna yolk itik. Jurnal Sains Peternakan Indonesia. 5(1).
- Amaludin F., I. Suswoyo, & Roesdiyanto. 2013. Bobot Dan Persentase Bagian Bagian Karkas Itik Mojosari Afkir Berdasarkan Sistem Dan Lokasi Pemeliharaan. Jurnal Ilmiah Peternakan: 1(3): 924-932.
- Aziz, F., G. A. M. K. Dewi, dan M. Wiraparta. 2020. Kualitas telur ayam isa brown umur 100- 104 minggu yang diberi ransum komersial dengan tambahan tepung kulit kerang. Universitas Udayana. Denpasar
- Candra, Dwi Wahyu (2020) kualitas eksterior telur itik mojosari petelur dengan tingkat penambahan *maggot* hidup yang berbeda. Diploma Thesis, Universitas Islam Kalimantan

- Damayanti, E., A. Sofyan., H. Julendra Dan T. Untani. 2009. Pemanfaatan Tepungcacing Tanah (*Lumbricus Rumbellus*) Sebagai Agensia Anti-Pullorum Dalam Imbuhan Pakan Ayam Broiler. Fakultas Kedokteran. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Hargitai, R., R. Mateo, J. Torok. 2011. Shell Thickness And Pore Density In Relation To Shell Colcuratiob Female Characteristic And Environmental Factors In The Collared Flychter *Ficedula Albicollis*. *J. Ornithol.* 152 : 579 – 588.
- Harmayanda P.O.A., D. Rosyidi, Dan O. Sjojfan. 2016. Evaluasi Kualitas Telur Dari Hasil Pemberian Beberapa Jenis Pakan Komersial Ayam Petelur. *J-PAL*, 7(1):25-32
- Kementrian Pertanian. 2013. Keputusan Mentri Pertanian NO 70/Kpts/PD.410/2/2013. Penetapan Rumpun Itik Magelang. Kementrian Pertanian. Jakarta
- Latifah, R. 2007. The Increasing Of Afkir Duck's Egg Quality With Pregnant Mare's Serum Gonadotropin (Pmsg) Hormones. The Way To Increase Of Layer Duck. 4:1-8.
- Muslim, D. A. 2019 Budidaya Maggot Mengenai Morfologi Dan Siklus HidupBSF(LalatTentaraHitam)H <https://Omkicau.Com/2019/01/10/Budidaya-Maggot-Mengenal-Morfologi-Dan-Siklus-Hidup-Bsf-Lalat-Tentara-Hitam>
- Prasetyo, L. H., Dkk. 2010. Panduan Budidaya Dan Usaha Ternak Itik. Ciawi Bogor. Balai Penelitian Ternak.
- Sinurat, A.P. 2000. Penyusunan Ransum Ayam Buras Dan Itik. Pelatihan Proyek Pengembangan Agribisnis Peternakan. Dinas Peternakan DKI Jakarta, 20 Juni 2000.
- SNI (STANDAR NASIONAL INDONESIA). 2008. Kumpulan SNI Bidang Pakan. Direktorat Budidaya Ternak Non Ruminansia, Direktorat Jenderal Peternakan, Departemen Pertanian, Jakarta.
- Sulaiman, A., dan S. N. Rahmatullah. 2011. Karakteristik eksterior, produksi dan kualitas telur itik alabio (*Anas platyrhynchos borneo*) di Sentra Peternakan Itik Kalimantan Selatan. *Bioscientiae.* 8.
- Suprijatna, E., A. Umiyati. Dan Ruhyat, K. 2008. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Penebar Swadaya, Jakarta. Cetakan II
- Utomo, J. W., E. Sudjarwo, dan A. A. Hamiyanti. 2014. Pengaruh penambahan tepung darah pada pakan terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan, konversi pakan serta umurpertama kali bertelur burung puyuh. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*24(2): 41-48.
- Wardhana, A. H. 2016. Black Soldier Fly (*Hermetia Illucens*) Sebagai sumber protein alternatif untuk pakan ternak. *Balai Besar Penelitian Veteriner*, 69-75.
- Yuwanta T. 2010. Telur dan kualitas telur. Yogyakarta UGM Press. Yogyakarta.
- Widjaja.H.2001 Seandainya Telur Bisa Bicara.Poultry Indonesia Hal 44-46.