

## PENGARUH PEMBERIAN *MAGGOT FRESH* DALAM RASUM TERHADAP KONSUMSI RANSUM, KUALITAS TELUR DAN LAMA PUNCAK PRODUKSI TELUR ITIK MOJOSARI

### *THE EFFECT OF MAGGOT FRESH ON FEED CONSUMPTION, EGGS QUALITY, AND PEAK PRODUCTION OF MOJOSARI DUCKS EGGS*

Muhammad Haekal Abdurrahman<sup>1</sup>, Purwadi<sup>2\*</sup>, Suhardi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Boyolali, Boyolali, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Boyolali, Boyolali, Indonesia

\*E-mail korespondensi: [purwadifptuby@gmail.com](mailto:purwadifptuby@gmail.com)

#### ABSTRAK

Tujuan dilakukannya penelitian ini ialah untuk mengetahui pengaruh pemberian *maggot fresh* dalam ransum terhadap konsumsi ransum, kualitas telur dan lama puncak produksi itik mojosari. Salah satu lahan usaha yang banyak di geluti oleh masyarakat adalah peternakan. Penelitian ini dilakukan dengan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang dimana menggunakan 4 perlakuan dan 5 kali ulangan, setiap perlakuan diisi 3 itik. Dalam ransum pakan penelitian ini menggunakan *maggot* BSF dengan pemberian berbeda dalam setiap perlakuan ( T0 : 100% Pakan jadi, T1 : 23 gram *maggot fresh* + 100% pakan jadi, T2 : 47 gram *maggot fresh* + 100% pakan jadi, T3 : 78 gram *maggot fresh* + 100% pakan jadi) Penelitian ini dilakukan selama 47 hari dan 10 hari pertama adalah masa adaptasi ternak dengan perlakuan pemberian pakan secara *adlibitum*. Dalam pengambilan data penelitian dilakukan pada hari fresh, 1 minggu dalam masa penyimpanan dan 2 minggu dalam masa penyimpanan disetiap perlakuan dan ulangan. Dari hasil penelitian yang didapatkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan ( $P>0,05$ ) pada setiap parameter penelitian, akan tetapi kualitas produksi telur harian dan kualitas telur terbilang sangat baik dan tinggi dari pada penelitian sebelumnya.

**Kata Kunci:** *Maggot Fresh*, Konsumsi Ransum, Kualitas Telur, Itik Mojosari

#### ABSTRACT

*The purpose of this study was to determine the effect of giving fresh maggot in the ration on consumption, egg quality and peak production of mojosari ducks. One of the areas of business that is widely cultivated by the community is animal husbandry. This research was conducted using a completely randomized design (CRD) method which used 4 treatments and 5 replications, each treatment filled with 3 ducks. In this research feed ration using BSF maggot with different feeding in each treatment (T0: 100% of prepared feed, T1: 23 grams of fresh maggot + 100% of prepared feed, T2: 47 grams of fresh maggot + 100% of prepared feed, T3: 78 grams of maggot fresh + 100% ready-made feed) This research was conducted for 47 days and the first 10 days was the adaptation period of livestock with adlibitum feeding treatment. The data collection was carried out on a fresh day, 1 week in the storage period and 2 weeks in the storage period in each treatment and replication. From the results of the study, it was found that there was no significant effect ( $P>0.05$ ) on each research parameter, but the quality of daily egg production and egg quality was very good and high compared to previous studies.*

**Keywords:** *Maggot Fresh*, Ration Consumption, Egg Quality, Mojosari

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara tropis yang memiliki banyak ketersediaan pangan yang melimpah, seperti buah-buahan dan sayuran sehingga mudah ditemukan oleh masyarakat dan dapat memenuhi apa yang menjadi kebutuhan masyarakat. Buah-buahan dan sayuran pada dasarnya memiliki masa waktu yang cepat dalam proses pembusukan, sehingga dapat mengakibatkan pencemaran terhadap lingkungan sekitar masyarakat (Sulaiman, 2017).

Indonesia merupakan negara tropis yang memiliki banyak itik petelur yang dapat ditenakan oleh masyarakat sekitar dan tidak banyak modal yang dikeluarkan. Adapun itik petelur yang ada di Indonesia itik betina Mojosari, itik Alabio, itik Cirebon atau rambon, itik Jawa, itik Tegal.

*Maggot* yang merupakan larva lalat *Black Soldier Fly* (BSF) memang sangat istimewa dibandingkan bahan baku pakan alternatif lainnya karena mengandung nutrisi yang lengkap untuk itik dan kualitas yang baik. Selain itu, *maggot* bisa diproduksi dalam waktu singkat dan berkesinambungan dengan jumlah yang cukup untuk memenuhi kebutuhan pakan itik.

Keunggulan lainnya, yaitu masyarakat mudah mengadopsi teknologi produksi *Maggot*. Kemudian, dalam prosesnya *maggot* juga bisa diproduksi menjadi tepung (*mag meal*), sehingga bisa menekan biaya produksi pakan. Salah satu alternatif pemenuhan kebutuhan gizi penduduk. Hasil produksi Bahan utama dari jenis ternak ini adalah telur dan daging. telur itik salah satunya enak dan mudah dicerna Bergizi tinggi. Telur itik umumnya berukuran besar dengan warna cangkang putih. Berat rata-rata telur itik adalah 60-75g. manfaat telur itik mineral, vitamin B6, Asam Pantotenat, Tiamin, Vitamin A, Vitamin E, Niasin, Vitamin B12. di sebelah Telur itik juga memiliki kekurangan dibandingkan dengan telur unggas yang lain. Selain keunggulan, telur itik juga mempunyai kekurangan dibandingkan dengan telur unggas lainnya yaitu mempunyai kandungan asam lemak jenuh yang tinggi sehingga merangsang peningkatan kadar kolesterol darah.

*Maggot* tersebut gampang dikembangbiakan dan banyak di jumpai dibandingkan tepung ikan dikarenakan di kabupaten boyolali ini jauh dengan pantai dan laut sehingga susah di dapat walaupun nilai gizinya lebih tinggi tepung ikan dibandingkan dengan *maggot*. *Maggot* juga dengan pakan sampah dapat berkembang secara cepat. *Maggot* bsf ini juga bisa sebagai sumber protein pada ternak itik petelur dengan menekan biaya pakan itik petelur. Di boyolali sendiri *maggot* fresh dijual dengan harga 6.000/kgnya dengan pakan sampah. Jadi *maggot* ini juga bisa jadi bahan pakan buat peternak itik petelur.

Hasil analisis proksimat *maggot* mengandung protein sebesar 43.42% lemak 17.24 % serat kasar 18.82% abu 8.70% dan kadar air 10.79%. (Rahmawati, 2019). Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan *maggot fresh* dalam ransum terhadap konsumsi ransum, kualitas telur dan periode puncak bertelur itik Mojosari

## MATERI DAN METODE

Materi Penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah itik petelur lokal (mojosari) yang sudah siap produksi umur 32 minggu sebanyak 60 ekor dari klaten, ransum yang di gunakan dalam penelitian ini terdiri dari konsentrat, kangkung dan penambahan tepung *maggot*. Peralatan yang di gunakan berupa kandang Penelitian ini menggunakan 20 kandang serasah dengan dimensi 3,0 m x 1,0 m x 0,5 m digunakan dalam penelitian ini. Bahan isolasi setiap kandang adalah bambu, dan bahan pelapisnya adalah sekam padi. tebal 5 cm dari dasar kandang. perbaikan kasus.

Peralatan yang digunakan penelitian adalah ini tempat pakan berupa ember plastik sebanyak 20 dan tempat minum yang di gunakan berupa ember plastik sebanyak 20 egg tray sebanyak 5 tempat untuk menaruh sementara telur yang udah diambil, 1 buah buku besar dan 1 buah pulpen untuk mencatat hasil produksi, dan mencatat data-data yang diambil, lampu 20 watt sebanyak 2 buah untuk menerangi kandang 1 buah pendengar suara supaya itik di dengarkan musik dan tidak

mudah stres. Untuk pembuatan kandang berupa bambu dengan tinggi 3 cm dan tiap kandang koloni itik dengan lebar 3,0 M x 1,0 M x 0,5 M sebanyak 20 petak dengan isi itik 3 ekor. Dan ditambahkan sekam padi dengan ketebalan 30 centi buat alasnya itik.

Sebelum dilakukan proses pemeliharaan terlebih dahulu kandang di seterilkan menggunakan formalin/bayclin dengan perbandingan 1 L ke dalam 30 L air dengan cara disemprotkan pada kandang dan lantai yang berfungsi untuk mencegah tumbuhnya bakteri dan jamur pada kandang. Dan menambahkan sekam padi dengan ketebalan 1 centi sebagai alas tempat itik dan tempat telur yg dikeluarkan itik. Setiap petak di isi 3 ekor itik secara acak. Parameter penelitiannya adalah, konsumsi ransum, hen day production (HDP), Indeks kuning telur, lama puncak produksi, dan warna kuning telur.

Konsumsi ransum dapat dihitung dengan rumus Jumlah Pakan yang Diberikan (gram)-Jumlah Pakan yang Tersisa. Pengambilan data dilakukan setiap 24 jam sekali (gram) (Karlias et al., 2017). Pengambilan data ini diambil pada pagi hari. Cara menghitung produksi harian adalah jumlah telur dibagi jumlah itik saat ini dikali 100% biasa dihitung selama 1 minggu (Marzuki dan Rozi, 2018). Setiap hari mengambil data itik yang bertelur atau tidak pada pagi hari dikarenakan rata-rata itik bertelur di malam hari. Kuning telur yang sudah dipisahkan diletakkan di atas kaca datar, selanjutnya diukur diameter mayor dan diameter minor dengan jangka sorong. Indeks kuning telur dapat diukur sebagai berikut Argo et al. (2013). Rumus indeks putih telur adalah tinggi Kuning Telur dibagi 0,5 (diameter Panjang Kuning Telur + Diameter Pendek Kuning Telur). Pengambilan data tersebut pada keadaan telur fresh, 1 minggu dan 2 minggu setelah pengambilan untuk mengetahui daya tahan telur dan membandingkannya kuning telur tersebut mudah rusak apa tidak. engukuran warna kuning telur menggunakan yolk colour fan. Sekor warna kuning telur mempunyai standar warna antara 1-5, semakin tinggi sekor warna kuning telur maka semakin baik kualitas telur tersebut (muharliien,

2010). Metodenya adalah telur kerabang telur dipecahkan, kemudian kuning telur diletakkan pada cawan, dan disesuaikan Warna Kuning Telur Denan Yolk Colour Fan. Lama puncak produksi dilihat dari tren produksi telur harian masing-masing perlakuan.

Rancangan percobaan penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan menggunakan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Adapun perlakuannya adalah sebagai berikut T0=100% Pakan jadi; T1=23 gram Magot+100% pakan jadi; T2= 47 gram Magot + 100% pakan jadi ; T3= 78 gram Magot + 100% pakan jadi. Semua data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis dengan analisis variansi berdasarkan rancangan acak lengkap (RAL) pola searah.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian mengenai pengaruh penggunaan *maggot fresh* sebagai peningkatan ransum itik petelur terhadap konsumsi ransum disampaikan pada tabel 1. Ada perbedaan yang signifikan ( $P < 0,05$ ) pengaruh perlakuan terhadap konsumsi Ransum Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa ransum itik mengandung *maggot fresh* Pemijahan tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi pakan ( $P > 0,05$ ). Nilai rata-rata T3 paling rendah diduga karena T3 kandungan nutrisi dalam ransum penelitian tidak sesuai dengan kebutuhan nutrisi itik petelur.

Meskipun nutrisi yang diberikan tidak sesuai dengan kebutuhan SNI itik petelur, tingkat konsumsi ransum dengan penambahan *maggot fresh* (T1 5%-15%) tetap memiliki peningkatan jumlah konsumsi dibanding, dengan (T0, 195.47) tanpa penambahan *maggot fresh*. Hal ini berarti dengan penambahan *maggot fresh* dalam ransum tidak ada penolakan terhadap konsumsi itik petelur, diduga unggas lebih menyukai warna cerah dan bau yang wangi pada ransum. Fauziah, (2021) menyatakan warna ransum akan memberikan stimulus ke hipotalamus, kemudian akan merangsang kelenjar teroid sehingga dapat mempercepat laju metabolis dan mempengaruhi tingkah laku makan pada unggas. Sehingga

dimana konsumsi yang dicampurkan dengan *maggot fresh* tidak berpengaruh nyata hal ini dikarenakan pakan utama dan *maggot fresh* yang diberikan tidak seimbang dengan proteinnya.

pada Tabel 1. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan *maggot fresh* pada ransum tidak terdapat perbedaan yang nyata ( $P>0,05$ ) terhadap index putih telur pada simpan 0 minggu dan 1

Tabel 1. Rata-Rata Hasil Penelitian

Parameter	Perlakuan			
	T0	T1	T2	T3
Konsumsi Pakan (gram/ hari)	125,21	126,84	127,61	125,17
HDP	0,74	0,85	0,83	0,67
Indeks Putih Telur Masa Simpan 0 Minggu	0,0853	0,0554	0,1194	0,1050
Indek Kuning Telur Masa Simpan 0 Minggu	1,9663 <sup>a</sup>	3,8513 <sup>b</sup>	2,0810 <sup>ab</sup>	2,4041 <sup>ab</sup>
Indek Kuning Telur Masa Simpan 1 Minggu	0,5111 <sup>a</sup>	0,4130 <sup>b</sup>	0,4091 <sup>ab</sup>	0,4773 <sup>ab</sup>
Warna Kuning Telur Masa Simpan 0 Minggu	13,8	14	14,4	14,2
warna kuning Masa Simpan 1 Minggu	13,4	14,4	14,2	14,2

Keterangan: superskrip huruf kecil yg berbeda pada baris yang sama menunjukkan Terdapat perbedaan yang nyata ( $P<0,05$ ). T0 :100% Pakan jadi ; T1 : 23 gram Magot + 100% pakan jadi ; T2 :47 gram Magot + 100% pakan jadi ; T3 : 78 gram Magot + 100% pakan jadi

### Hen Day Production (HDP)

Pada penelitian ini penghitungan jumlah rata-rata produksi harian telur dilakukan pada 12 hari terakhir atau hari ke 29 selama penelitian. Pakan konsekrat yang ditambahkan dengan *maggot fresh* tidak berpengaruh nyata terhadap HDP (Tabel 1).

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan *maggot fresh* dalam ransum itik petelur tidak terdapat perbedaan yang nyata terhadap HDP. Hasil rata-rata produksi telur dengan penambahan ransum *maggot fresh* pada tiap perlakuan mendapatkan hasil rata-rata sebesar 90,4% dan ini adalah hasil yang baik.

Hasil penelitian ini lebih tinggi dari penelitian yang dilakukan oleh (Purwantini, 2013). yang melaporkan bahwa produksi telur itik pada daerah sentra itik petelur di daerah brebes (itik Tegal) dan Magelang (itik Magelang) masing-masing menunjukkan produksi telur sebesar 70,890% dan 70,240%. Hal ini menunjukkan bahwa hasil dari produksi telur pada penelitian ini sudah sesuai dengan standart produksi telur, karena kemampuan produksi telur dapat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan ternak (Hardi, 2019).

### Indek Kuning

Indek kuning telur dari hasil penelitian penambahan *maggot* dalam ransum dapat dilihat

minggu. Hal ini di mungkinkan karena *maggot* mempunyai kadar PH yang tinggi sekitar 5,41% (Sahril, 2021) sehingga tingginya kadar pH dalam *maggot* dapat mempengaruhi kadar PH yang pada telur sehingga merusak struktur gel ovomucin. (Yuanta, 2021), selain itu masa penyimpanan telur juga sangat berpengaruh terhadap kualitas putih telur.

Semakin lama penyimpanan pada telur maka tinggi lapisan putih telur kental akan terjadi penurunan dengan cepat dan semakin lama akan melambat dengan sendirinya. (Saraswati, 2015). Waktu penyimpanan yang semakin lama akan memperbesar pori-pori dan merusak lapisan mokosa sehingga air, gas dan bakteri akan muda menembus kerabang tanpa ada yang menghalangi, sehingga penurunan kulaitas pada telur semakin cepat terjadi.

### Warna Kuning Telur

Pengambilan data warna kuning telur pada penelitian ini menggunakan masa pennyimpanan fresh dan 1 minggu. Hasil rata-rata nilai indek telur yang di dapat pada penelitian ini ditampilkan pada Tabel 1. Hasil analisis memperlihatkan penggunaan *maggot fresh* dalam pakan itik petelur tidak terdapat perbedaan yang nyata ( $P>0,05$ ) terhadap warna kuning telur

simpan 0 minggu dan 1 minggu. Hal ini dikarenakan jenis pakan yang diberikan mengandung pigmen yang sama dan tidak mempengaruhi warna kuning telur, karena pakan yang diberikan sangat berpengaruh terhadap warna kuning telur yang di hasilkan.

Agro (2021) menyatakan bahwa pigen yang bisa berpengaruh terhadap warna kuning telur adalah xanthopy, betakoroten, klorofil yang terdapat dalam pakan sehingga mempengaruhi warna kuning telur yang dihasilkan. Warna kuning telur dari semua perlakuan berkisar 14,8. Hal ini sesuai dengan pendapat (Sudaryani, 2021) warna kuning telur yang baik berkisar 14-15. Adanya perbedaan warna kuning telur diduga karena perbedaan kemampuan bermetabolis dalam mencerna ransum dan perbedaan dalam meyerap pigmen *xantophyl* dalam ransum, selain itu, telur juga megalami perpindahan air dari putih telur ke dalam kuning telur karena lamanya dalam penyimpanan sehingga menyebabkan membran telur meregang dan diameter kuning telur lebih besar yang mengasilkan warna kuning telur lebih pucat (Julambarwati, 2011).

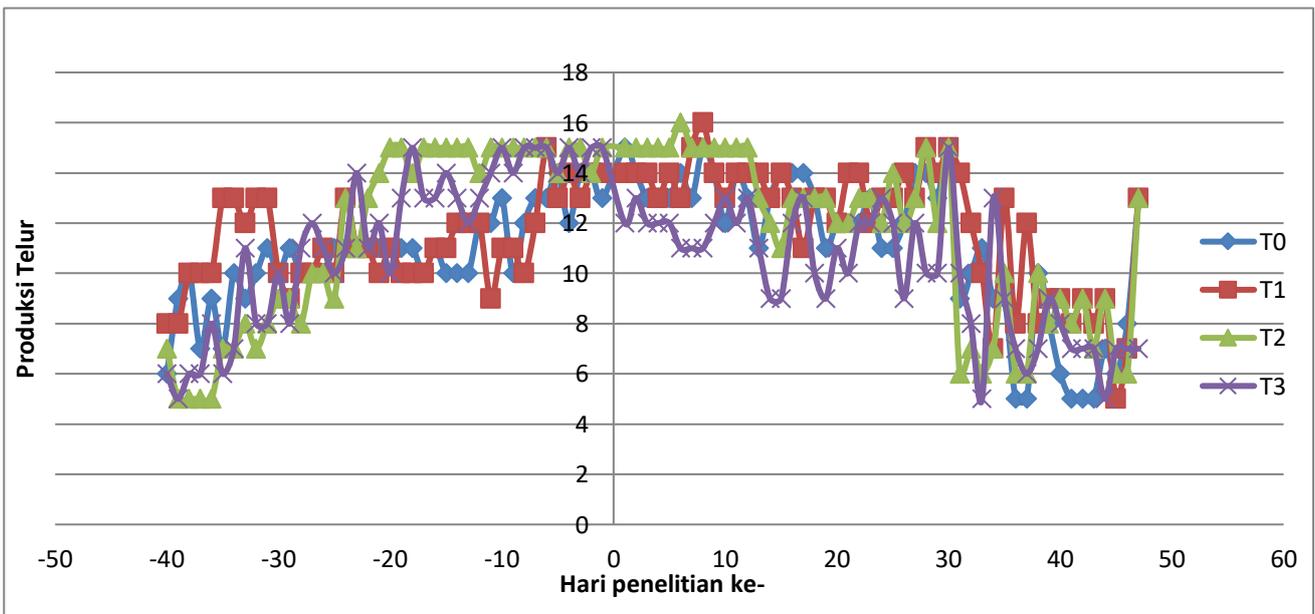
Pada penelitian ini nilai warna kuning telur paling tertinggi di T1 14,4 pada penyimanan 1 minggu, T2 14,4 pada simpanan fresh dan terendah pada T1 13,8 pada penyimpanan 1 minggu. Dalam penelitian ini saya mengambil data pada simpan

fresh dan 1 minggu dikarenakan pada simpan 2 minggu warna kuning telur tersebut pecah.

**Lama Puncak Produksi telur**

Hasil penelitian tentang lama puncak produksi telur terlihat pada Gambar 1. Tidak terdapat pengaruh pemberian *maggot* fresh terhadap lama puncak produksi. Pada hari ke 31-34 mulai terjadi penurunan produksi telur pada perlakuan T0, T1, T2, T3 dikarenakan sudah mulai terjadi molting pada semua bebek perlakuan, dan pada saat hari ke 30 penelitian bebek sudah berumur 9 bulan dan mulai terjadi molting. Moulting terjadi secara bersamaan pada semua perlakuan, hal ini dikarenakan semua itik telah memasuki waktu masa moulting secara periodik. Molting adalah peristiwa fisiologi pada unggas yang dipengaruhi oleh perubahan kadar hormon tiroid (Kuenzel, 2003).

*Molting* atau rontoknya bulu merupakan fenomena alam yang biasanya terjadi pada unggas berikutnya. Periode pemijahan yang lama. Proses perontokkan bulu atau depilasi ini adalah hal yang wajar Hal ini perlu karena memakan waktu (Ralp, 1992). perontokkan tidak berlangsung lama. Artinya, karena molting paksa. perlakuan khusus Akibatnya, bebek berhenti bertelur dan merontokkan bulunya dalam waktu yang relatif singkat. dengan cepat. Setelah bulu-bulu itu memburuk, mereka biasanya diganti dengan bulu-



Gambar 1. Kurva Produktivitas Telur (Lama puncak produksi telur)

bulu baru. Jenis unggas. Ini disebut tahap kedua produksi. kekuatan searah Sebuah molting yang sangat efektif dilakukan melalui kepuasan. Mempengaruhi suplai kalsium. Brake (1993) menyatakan bahwa kalsium berperan Ini sangat penting selama ovulasi. Metode molting yang sangat efektif karena kepuasan merugikan keputusan kalsium. Brake (1993) menyatakan bahwa kalsium memegang peranan yang sangat penting. ovulasi. Kalsium dikenal sebagai nutrisi pembatas pertama dalam proses ini Ovulasi terlibat dalam pelepasan hormon luteinizing (LH), yang berperan dalam proses ini. Ovulasi Penurunan asupan kalsium menyebabkan penurunan LH, diikuti oleh penurunan LH. Hormon lain, estrogen, progesteron, dll (Sturkie, 1993). Molting ini menandakan umur bebek yang sudah menginjak umur 9 bulan dan ditandai adanya bulu bebek yang sudah mulai rontok atau renggang produksi telur tersebut langsung turun drastis.

### KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini adalah penggunaan *maggot fresh* dalam ransum tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi dan kualitas telur, dan kualitas yang dihasilkan dalam penelitian ini masih tergolong baik. Penggunaan *maggot fresh* tidak memberikan pengaruh terhadap lama puncak produksi, tetapi secara umum dapat mempertahankan puncak produksi sampai periode molting. Secara keseluruhan penelitian menghasilkan kualitas telur dan lama periode puncak produksi masih tergolong baik.

### DAFTAR PUSTAKA

- Agro. (2021). pengaruh penggunaan tepung *maggot* dalam pakan fermentasi terhadap produksi dan kualitas telur ayam. *jurnal ilmiah mahasiswa pertanian*, 79-87.
- Brake, J. 1993. Recent Advances in Induced Molting. *Poultry Science*. 72:919-931.
- DITJENNAK. 2010. Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan. Direktorat Jenderal Bina Produksi Peternakan, Jakarta: CV. Karya Cemerlang, Departemen Pertanian RI
- Fahmi. (2016). Kandungan Nutrisi *Maggot* Dan Dapat Dijadikan Bahan Baku Alternatif Pakan Ternak. *wartazona*, 26, 069-079.
- Fauziah, A. (2021). Pengaruh Pemberian Pakan dengan Penambahan Overripe Tempeh terhadap Konsumsi Pakan, Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Pakan pada Ayam Petelur. *Life Science*, 33-41.
- Hardini. 2000. Pengaruh Suhu dan Lama Penyimpanan Telur Konsumsi dan Telur Biologis Terhadap Kualitas Interior Telur Ayam Kampung. FMIPA Universitas Terbuka <https://disnakkangrobogan.go.id/info/berita/578-rontok-bulu-pada-itik> (Diakses pada tanggal 18 juli 2022)
- [https://www.researchgate.net/publication/325162198\\_Performans\\_Produksi\\_Telur\\_Itik\\_Talang\\_Benih\\_pada\\_Fase\\_Produksi\\_Kedua\\_Melalui\\_Force\\_Moulting](https://www.researchgate.net/publication/325162198_Performans_Produksi_Telur_Itik_Talang_Benih_pada_Fase_Produksi_Kedua_Melalui_Force_Moulting) (diakses pada tanggal 18 juli 2022)
- Julambarwati. (2011). keadaan kuning telur dengan penyimpanan lebih lama . *inovasi agricultur* , 50-65
- Maulik. (2012). Performa dan Profil Kuning Telur Itik yang Diberi Pakan dengan suplemen tepung bawang putih. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 227-232.
- Maulik. (2012). Performa dan Profil Kuning Telur Itik yang diberi Pakan dengan Suplemen Tepung Bawang Putih. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 227-232.
- Saraswati. (2015). *Optimalisasi Fungsi Reproduksi Puyuh dan Biosistesis Kimiawi Bhan Pembentuk Telur*. Jakarta: LESKONFI.
- Sahril. (2021). *Maggot BSF Kualitas Fisik Dan Kimiannya*. UNIVERSITAS ISLAM LAMONGAN: LITBANG PEMAS UNITA.