

## **PRODUKTIVITAS ITIK (ANAS DOMESTICUS) PETELUR DENGAN SUPLEMENTASI TEPUNG LIMBAH UDANG DALAM PAKAN KOMPLIT**

Bayu Laksono Aji<sup>1</sup>, Rinawidiastuti<sup>2</sup>, Roisu Eny Mudawaroch<sup>3</sup>

*Universitas Muhammadiyah Purworejo, Indonesia*

[bayu.laksono386@gmail.com](mailto:bayu.laksono386@gmail.com), [rinawidiastuti@umpwr.ac.id](mailto:rinawidiastuti@umpwr.ac.id)<sup>2</sup>, [roisu.eny.m@gmail.com](mailto:roisu.eny.m@gmail.com)<sup>3</sup>

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penambahan Tepung Limbah Udang (TLU) dapat meningkatkan produktivitas itik mojosari. Penelitian dilakukan di peternakan itik petelur mojosari yang berada di Kec. Butuh, Kab. Purworejo. Ternak percobaan yang digunakan yaitu 60 ekor itik mojosari umur 24 minggu, ternak tersebut ditempatkan dalam 20 petak kandang koloni, masing-masing petak kandang diisi sebanyak 3 ekor itik. Bahan yang digunakan yaitu Tepung Limbah Udang (TLU) dan pakan komplit. Perlakuan pakan yang diberikan pada itik yaitu sebagai berikut; P<sub>0</sub>, P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>, P<sub>4</sub> dengan masing-masing mengandung 0, 2, 4, 6, dan 8% TLU. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 4 ulangan sehingga diperoleh 20 unit percobaan. Parameter yang diamati yaitu konsumsi pakan, konsumsi minum, pertambahan bobot badan harian, produksi telur, konversi dan efisiensi pakan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji *Analysis of Variance* (ANOVA), apabila terdapat perbedaan dilanjutkan uji *Duncan New Range Test* (DMRT) dengan taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tepung limbah udang berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap konsumsi BK sebanyak 128,04 g; 121,47 g; 134,96 g dan 135,66 g. Konsumsi PK berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) sebanyak 14,29%; 14,88%; 15,47%; 10,06% dan 16,65%. Konsumsi air minum berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) dengan jumlah 0,78 l; 0,83 l; 0,93 l; 1,1 l dan 1,24 l. PBBH tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) sebesar 2,23 g; 2,18 g; 1,76 g; 0,94 g dan 1,52 g. Produksi telur (*Hen day*) tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) dengan persentase 49,7%; 53,87%; 54,76%; 57,74% dan 49,41%. Nilai konversi pakan tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) dengan nilai 4,53; 4,05; 4,05; 4,51 dan 4,24. Efisiensi pakan tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) dengan persentase 20,74%; 23,23%; 23,58%; 23,12% dan 20,86%. Dapat disimpulkan bahwa tepung limbah udang berpengaruh terhadap konsumsi BK, PK dan air minum, tetapi tidak berpengaruh terhadap PBBH, produksi telur (*Hen day*), konversi dan efisiensi pakan.

**Kata kunci:** Tepung limbah udang, produktivitas, itik mojosari

### **ABSTRACT**

*This study aims to determine that the addition of Shrimp Waste Flour (SWF) can increase the productivity of mojosari ducks. The research was conducted at the mojosari laying duck farm in the Butuh village, District of Purworejo. The*

*experimental livestock used were 60 mojosari ducks with 24 weeks years old, the cattle were placed in 20 colony cage plots, each cage plot filled with 3 ducks. The materials used are Shrimp Waste Flour (SWF) and complete feed. The feed treatment given to the ducks was as follows; P0, P1, P2, P3, P4 containing 0, 2, 4, 6, and 8% SWF, respectively. The method used in this study is the experimental method using a completely randomized design (CRD) consisting of 5 treatments and 4 replications in order to obtain 20 experimental units. Parameters observed were consumption of dry mater and crude protein, drinking consumption, average daily growth of duck, hen day product, conversion and feed efficiency. The data obtained were analyzed using the Analysis of Variance (ANOVA) test, if there is a difference, then the Duncan New Range Test (DMRT) test with a significance level of 5%. The results showed that shrimp waste flour had a significant effect ( $P < 0.05$ ) on consumption dry mater as much as 128.04 g; 121.47 g; 134.96 g and 135.66 g. Consumption crude protein had a significant effect ( $P < 0.05$ ) as much as 14.29%; 14.88%; 15.47%; 10.06% and 16.65%. Drinking water consumption had a significant effect ( $P < 0.05$ ) in the amount of 0.78 l; 0.83 l; 0.93 l; 1.1 l and 1.24 l. Average daily growth of duck had insignificant effect ( $P > 0.05$ ) of 2.23 g; 2.18 g; 1.76 g; 0.94 g and 1.52 g. Hen day product had insignificant effect ( $P > 0.05$ ) with a percentage of 49.7%; 53.87%; 54.76%; 57.74% and 49.41%. The feed conversion value had insignificant effect ( $P > 0.05$ ) with a value of 4.53; 4.05; 4.05; 4.51 and 4.24. Feed efficiency was insignificantly different ( $P > 0.05$ ) with a percentage of 20.74%; 23.23%; 23.58%; 23.12% and 20.86%. Shrimp waste flour had a significant on consumption of dry mater, crude protein and drinking water, but has insignificant on average daily growth of duck, hen day product, conversion and feed efficiency.*

**Keywords:** *Shrimp waste flour, productivity, mojosari duck*

## **PENDAHULUAN**

Itik (*Anas domesticus*) merupakan salah satu komoditas unggas yang banyak diminati sebagai alternatif usaha peternakan unggas. Perkembangan peternakan itik terus meningkat karena itik memiliki sifat yang mudah dalam pemeliharaan, kuat dalam serangan penyakit dan mudah dalam beradaptasi. Salah satu sifat unggul ternak itik dibandingkan dengan unggas lainnya adalah daya adaptasi yang tinggi terhadap lingkungan (Yuwono, 2012).

Permasalahan yang kerap terjadi ialah turunnya produktivitas itik yang tidak sebanding dengan meningkatnya konsumsi pakan. Pakan komersial yang memiliki nutrisi lengkap tetapi harga yang ditawarkan tinggi. Oleh karena itu, peternak menyiasati tingginya harga pakan dengan membuat pakan sendiri dengan harga murah namun nutrisi rendah, Hal tersebut menyebabkan produktivitas itik menurun karena nutrisi pada pakan tidak dapat mencukupi kebutuhan.

Upaya yang dapat dilakukan peternak untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan mencari bahan pakan alternatif yang murah, mudah diaplikasikan, mudah

didapat, dan berkualitas. Pakan berkualitas merupakan pakan yang dapat membantu meningkatkan produktivitas, mengandung nutrisi lengkap, mempunyai palatabilitas dan kandungan protein yang tinggi. Protein adalah salah satu komponen struktural dan fungsional yang dibutuhkan oleh tubuh, baik sebagai untuk kelangsungan hidup (penggantian jaringan yang rusak, menyusun membrane sel, pembentukan enzim dan hormon) maupun untuk produksi (telur atau daging) (Rosida *et al.*, 2019). Salah satu bahan pakan yang berpotensi dimanfaatkan sekaligus dapat digunakan sebagai pakan tambahan yang mudah didapat, harganya relatif murah, mudah diaplikasikan, dan berkualitas adalah tepung limbah udang (TLU).

Tepung limbah udang memiliki kandungan nutrisi yang cukup baik. Hal tersebut didukung oleh hasil analisis yang menyatakan bahwa tepung limbah udang mengandung 45,29% protein kasar, 17,59% serat kasar, 6,62% lemak, 18,65% abu, dan 13,16% BETN (Poultry Indonesia, 2007). Hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini dilakukan oleh Sudarman *et al* (2018) yang menyatakan bahwa penambahan tepung limbah udang sebanyak 2% berpengaruh nyata terhadap produktivitas itik tegal umur 19 minggu. Adapun hasil penelitian yang dilakukan oleh Sitompul *et al* (2016) yang menyatakan bahwa penambahan 9,05% tepung karapas udang di dalam pakan basal terhadap itik lokal menyebabkan menurunnya konsumsi ransum sehingga menurunkan produktivitas.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, tepung limbah udang memiliki potensi untuk meningkatkan produktivitas itik, sehingga perlu dilakukan penelitian dan kajian lebih lanjut dengan menggunakan jenis itik dan perlakuan yang berbeda. Objek yang digunakan dalam penelitian ini adalah itik mojosari. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui produktivitas itik mojosari yang dapat dilihat dengan mengukur konsumsi pakan dan minum, pertambahan bobot badan harian, produksi telur, konversi serta efisiensi ransum.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Rancangan dalam penelitian ini yaitu rancangan acak lengkap (RAL). Rancangan acak lengkap (RAL) dilakukan dengan 5 perlakuan 4 ulangan. Setiap ulangan dilakukan untuk 3 ekor itik. Adapun jenis itik yang digunakan pada penelitian ini yaitu itik mojosari umur 24 minggu. Suplementasi TLU yang diberikan terdiri dari lima dosis yang berbeda, yaitu 0, 2, 4, 6, dan 8%. Parameter yang diamati setelah diberi perlakuan yaitu konsumsi pakan dan minum, pertambahan bobot badan harian, produksi telur, konversi serta efisiensi ransum. Teknik analisis data dilakukan dengan analisis ragam (*Analysis of Variance/ANOVA*), apabila terdapat perbedaan nyata, dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) dengan signifikansi sebesar 5%. Analisis data tersebut dilakukan dengan bantuan software SPSS 16 *for windows*. Adapun waktu yang diperlukan untuk melakukan penelitian dan menganalisis data yaitu selama 4 (empat) bulan. Pemeliharaan dan perlakuan itik dilakukan di peternakan itik yang berada di Kec. Butuh, Kab. Purworejo.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Konsumsi Pakan dan Konsumsi Minum

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa suplementasi TLU pada pakan komplit terdapat perbedaan nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap BK, PK dan konsumsi air minum. Adapun hasil analisis disajikan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Konsumsi Pakan (BK dan PK) dan Konsumsi Air Minum

Konsumsi	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>	Rata-rata
BK Pakan (g)	128,04 <sup>ab</sup>	121,47 <sup>a</sup>	127,94 <sup>ab</sup>	134,96 <sup>b</sup>	135,66 <sup>b</sup>	129,61
PK Pakan (%)	14,29 <sup>a</sup>	14,88 <sup>b</sup>	15,47 <sup>c</sup>	16,06 <sup>d</sup>	16,65 <sup>e</sup>	15,47
Air Minum (l)	0,78 <sup>a</sup>	0,83 <sup>b</sup>	0,93 <sup>c</sup>	1,1 <sup>d</sup>	1,24 <sup>e</sup>	0,98

Keterangan: <sup>abcde</sup>Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan pengaruh nyata antar perlakuan ( $P < 0,05$ )

### b. Konsumsi Bahan Kering (BK)

Berdasarkan Tabel 1, hasil analisis Anova konsumsi BK dari P<sub>0</sub> sampai P<sub>4</sub> adalah 128,04; 121,47; 127,94; 134,96; dan 135,66 g. Konsumsi BK tertinggi terdapat pada P<sub>4</sub> dengan suplementasi TLU 8% yaitu sebesar 135,66 g. Hal tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat suplementasi, semakin tinggi pula konsumsi BK yang dibuktikan adanya perbedaan nyata ( $P < 0,05$ ).

Kandungan nutrisi yang harus diperhatikan pada pakan ternak itik petelur masa produksi adalah kandungan PK yang mempengaruhi tingkat konsumsi BK. Ternak yang diberikan suplemetasi TLU 8% (P<sub>4</sub>) dengan dosis tertinggi lebih banyak mengkonsumsi BK dibandingkan dengan suplementasi lain. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sundari (2019) bahwa konsumsi BK dipengaruhi oleh kualitas nutrisi pakan, palatabilitas dan jenis ternak.

Kandungan energi pada pakan juga mempengaruhi konsumsi BK, semakin tinggi energi yang terkandung dalam pakan maka konsumsi akan semakin rendah, begitupun sebaliknya. Kandungan energi pada penelitian ini sebesar 2807-2823 kkal. Berdasarkan kandungan energi tersebut, nilai energi pada penelitian ini sudah memenuhi kebutuhan harian itik. Kebutuhan energi harian itik menurut Prasetyo *et al.* (2010) yaitu 2700 kkal. Kebutuhan tersebut bila sudah terpenuhi maka ternak akan berhenti untuk makan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Triyanto (2007) yang menyatakan bahwa semakin tinggi kandungan energi dalam pakan maka semakin sedikit pakan yang dikonsumsi.

Suplementasi TLU pada penelitian ini masih tergolong normal, dengan dosis pemberian tertinggi sebesar 8% sehingga tidak mengganggu palatabilitas dan terbukti meningkatkan palatabilitas sehingga itik mengkonsumsi pakan dalam jumlah banyak. Hal ini sesuai dengan pernyataan Oktaria (2018) bahwa pemberian tepung cangkang udang pada ayam petelur sebaiknya di bawah 7% dan pada unggas lain dapat diberikan hingga 14% agar tidak mengganggu palatabilitas.

Hasil uji lanjut Duncan suplementasi TLU menunjukkan pengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap konsumsi BK pada perlakuan  $P_1$  dengan  $P_3$  dan  $P_4$  perlakuan, namun tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) antara perlakuan  $P_0$  dengan  $P_2$  dan perlakuan  $P_3$  dengan  $P_4$ . Berdasarkan hal tersebut, pengaruh nyata pada konsumsi BK sejalan dengan bertambahnya suplementasi TLU. Konsumsi BK pakan yang meningkat dalam penelitian ini disebabkan suplementasi TLU semakin meningkatkan kandungan protein dalam pakan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Mahfudz (2006) yang menyatakan bahwa peningkatan konsumsi BK mempengaruhi konsumsi PK.

#### **c. Konsumsi Protein Kasar (PK)**

Berdasarkan Tabel 1, hasil analisis Anova konsumsi PK dari  $P_0$  sampai  $P_4$  adalah 14,29; 14,88; 15,47; 16,06; dan 16,65%. Konsumsi PK tertinggi terdapat pada perlakuan  $P_4$  dengan suplementasi TLU 8% yaitu sebesar 16,65% dan terendah pada perlakuan  $P_0$  dengan tanpa suplementasi TLU yaitu sebesar 14,29%. Berdasarkan Tabel 1, dapat diketahui bahwa adanya peningkatan konsumsi PK setelah ditambahkan TLU pada pakan, dikarenakan TLU memiliki kandungan PK yang tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi suplementasi TLU maka semakin meningkat konsumsi PK pakan. Suplementasi TLU pada penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan nyata ( $P < 0,05$ ) yang dibuktikan oleh konsumsi PK yang mengalami kenaikan dan merefleksikan konsumsi BK. Asumsi adanya perbedaan tersebut disebabkan oleh meningkatnya konsumsi BK pakan. Pernyataan tersebut senada dengan pendapat Akhadiarto (2010) yang menyatakan bahwa konsumsi PK dapat dihitung dengan BK, dikarenakan adanya keterkaitan maka konsumsi BK akan mempengaruhi konsumsi PK.

Konsumsi PK pada penelitian ini berkisar antara 14,29-16,65%/ekor/hari. Hasil tersebut masih di bawah kategori normal tetapi lebih tinggi dari penelitian Ndolu *et al* (2020) dengan rata-rata konsumsi protein itik mojosari jantan berkisar antara 6,55-12,5%. Kebutuhan PK harian itik petelur menurut Juliambawati (2010) adalah 17-19%, oleh karena itu menyebabkan konsumsi BK pada penelitian ini meningkat.

Hasil uji lanjut Duncan suplementasi TLU menunjukkan pengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap konsumsi PK pada perlakuan  $P_0$  dengan perlakuan  $P_1$  sampai  $P_4$ . Pengaruh yang nyata antar perlakuan disebabkan setiap perlakuan memiliki dosis suplementasi TLU yang berbeda yaitu 2, 4, 6, dan 8%. Konsumsi PK pakan meningkat disebabkan TLU memiliki kandungan protein yang tinggi, selain itu kandungan protein dalam pakan akan meningkatkan palatabilitas itik. Hal ini sesuai dengan pendapat Akhadiarto (2010) imbalanced antara protein dan energi akan meningkatkan palatabilitas sehingga berpengaruh pada meningkatnya konsumsi pakan.

#### **d. Konsumsi Air Minum**

Berdasarkan Tabel 1, hasil analisis Anova konsumsi air minum dari  $P_0$  sampai  $P_4$  adalah 0,78 ; 0,83 ; 0,93 ; 1,1 dan 1,24. Berdasarkan hal tersebut, dapat dilihat bahwa

konsumsi air minum semakin meningkat yang dibuktikan adanya perbedaan nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap konsumsi air minum. Asumsi bahwa meningkatnya konsumsi air minum disebabkan oleh konsumsi BK dan PK perlakuan yang berbeda, sekaligus secara tidak langsung disebabkan oleh semakin meningkatnya kandungan protein efek dari penambahan suplementasi TLU pada pakan. Pernyataan tersebut senada dengan Agustina *et al* (2016) yang menyatakan bahwa konsumsi air minum meningkat disebabkan oleh meningkatnya konsumsi pakan.

Faktor yang menyebabkan tingginya konsumsi air minum pada penelitian ini antara lain faktor pemberian pakan dalam bentuk kering. Salah satu upaya itik petelur untuk melarutkan bahan kering yaitu dengan mengkonsumsi air minum sehingga nutrisi pada pakan dapat dicerna dan diserap oleh tubuh (Ngatman, 2018).

Hasil uji lanjut Duncan suplementasi TLU menunjukkan pengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap konsumsi air minum pada perlakuan  $P_0$  dengan perlakuan  $P_1$  sampai  $P_4$ . Hal ini menunjukkan bahwa suplementasi TLU meningkatkan konsumsi air minum akibat dari konsumsi pakan (BK dan PK) dan suplementasi TLU yang juga semakin bertambah. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Risnajati (2011) yang menyatakan bahwa konsumsi air minum unggas pada periode *layer* sebanyak dua kali lipat dari pakan yang dikonsumsi oleh hewan ternak.

#### e. **Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH)**

Hasil rata-rata penelitian PBBH, produksi telur, konversi dan efisiensi pakan tertera pada Tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Pertambahan Bobot Badan Harian, Produksi Telur (*Hen day*), Konversi dan Efisiensi Pakan

Perlakuan	$P_0$	$P_1$	$P_2$	$P_3$	$P_4$	Rata-rata
PBBH (g) <sup>ns</sup>	2,23	2,18	1,76	0,94	1,52	1,73
<i>Hen Day</i> (%) <sup>ns</sup>	49,7	53,87	54,76	57,74	49,41	53,09
Konversi <sup>ns</sup>	4,53	4,05	4,05	4,51	4,24	4,28
Efisiensi (%) <sup>ns</sup>	20,74	23,23	23,58	23,12	20,86	22,31

Keterangan: <sup>ns</sup>Non Signifikan

Berdasarkan Tabel 2, hasil analisis Anova PBBH dari  $P_0$  sampai  $P_4$  adalah 2,23; 2,18; 1,76; 0,94 dan 1,52 g. Pertambahan bobot badan itik mojosari selama penelitian berkisaran antara 0,94-2,23 g/ekor/hari. Hasil tersebut menunjukkan bahwa suplementasi tepung limbah udang pada pakan lengkap tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap rata-rata PBBH. Berbeda dengan hasil penelitian Sitompul *et al.* (2016), suplementasi kerapas udang memberikan pengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap PBBH, dimana

pertambahan bobot badan harian berkisar 13,41-17,23 g dengan menggunakan itik mojosari berumur 1 bulan (*fase grower*).

Nilai PBBH pada penelitian ini dapat dikatakan rendah dikarenakan nutrisi dari pakan yang dikonsumsi tidak digunakan untuk membentuk daging, dimana BK dan PK yang dikonsumsi itik digunakan untuk produksi telur. Oleh karena itu, tidak ada peningkatan PBBH yang signifikan. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Amiruddin *et al.* (2020) bahwa pakan yang dikonsumsi oleh unggas petelur merupakan faktor penunjang untuk mengetahui penampilan produksi terutama untuk memproduksi telur.

#### **f. Produksi Telur (*Hen Day*)**

Berdasarkan Tabel 2, hasil analisis Anova produksi telur dari P<sub>0</sub> sampai P<sub>4</sub> adalah 49,7%; 53,87; 54,76; 57,74; dan 49,41%. Produksi telur pada perlakuan P<sub>1</sub> sampai P<sub>3</sub> lebih tinggi dibandingkan dengan P<sub>0</sub>. Hal tersebut menunjukkan bahwa suplementasi TLU memberikan hasil produksi yang lebih baik dari pada perlakuan kontrol, namun jika dilihat dari hasil analisis Anova suplementasi TLU menunjukkan tidak adanya perbedaan nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap produksi telur.

Perbedaan tidak nyata tersebut disebabkan oleh konsumsi PK yang rendah. Konsumsi PK pada penelitian ini adalah berkisar 14,29-16,65%. Nilai tersebut belum memenuhi kebutuhan konsumsi PK harian itik petelur, sehingga produksi telur tidak dapat maksimal. Kebutuhan PK harian itik menurut Juliambawati (2010) yaitu sebesar 17-19%. Didukung pula oleh Nurhanani *et al.* (2020), bahwa terhambatnya pembentukan telur dapat disebabkan defisiensi protein.

Berdasarkan Tabel 2, produksi telur meningkat sejalan dengan semakin tinggi rata-rata konsumsi PK (Tabel 1) yang dikonsumsi. Hal tersebut membuktikan bahwa produksi telur dipengaruhi oleh tingkat protein dalam pakan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Sipayung (2012) bahwa kandungan protein tinggi akan mampu meningkatkan produksi telur dibandingkan dengan pakan yang mengandung protein rendah.

Faktor lain yang mempengaruhi produksi telur adalah air minum. Konsumsi air penting sebagai pelepas panas dan mempunyai sifat mudah menguap, menyebabkan air sangat penting untuk pengatur temperatur tubuh (Mastika *et al.*, 2014). Unggas yang stres dikarenakan panas tubuh berlebih akan menyebabkan terganggunya produksi telur. Upaya yang dapat dilakukan untuk mempertahankan produksi telur yaitu memperhatikan pemberian air minum dikarenakan mayoritas dari kandungan telur adalah air. Hal ini sesuai dengan pernyataan Scott *et al.*, 1982; Scanes *et al.*, 2004 dalam Mastika *et al.* (2014) bahwa telur memiliki kandungan air sekitar 65%

Rata-rata produksi telur harian pada penelitian ini berkisar 49,7-57,74%. Hasil penelitian ini dengan menggunakan jenis itik mojosari berumur 24 minggu lebih baik dibandingkan penelitian Sahara (2011) yang menyatakan bahwa produksi tertinggi adalah 50% dengan penambahan kepala udang yang dicampur kedalam pakan basal dan menggunakan itik alabio dewasa. Penelitian ini tidak lebih baik dari penelitian Sudarman

*et al.* (2018) dengan produksi telur adalah 74,6% dengan penambahan limbah udang kedalam pakan komersial dan menggunakan itik tegal umur 19 minggu.

#### **g. Konversi Pakan**

Berdasarkan Tabel 2, hasil analisis Anova konversi pakan dari P<sub>0</sub> sampai P<sub>4</sub> adalah 4,53; 4,05; 4,05; 4,51; dan 4,24. Konversi pakan semua perlakuan yang diberikan TLU memiliki nilai lebih kecil dibandingkan pada perlakuan kontrol (P<sub>0</sub>). Hal tersebut membuktikan bahwa suplementasi TLU memberikan efek lebih baik dari perlakuan yang tidak diberikan TLU. Hal ini sesuai dengan pernyataan Bakrie *et al.* (2012) bahwa semakin kecil angka konversi pakan, maka semakin efisien penggunaan pakan oleh ternak.

Suplementasi TLU menunjukkan tidak adanya perbedaan nyata ( $P>0,05$ ) terhadap konversi pakan. Hal tersebut dikarenakan tidak sejalannya konsumsi pakan dengan produksi telur, Konsumsi PK dan BK menunjukkan pengaruh nyata tetapi bobot telur yang menjadi indikator perhitungan konversi pakan pada penelitian ini memiliki nilai rata-rata yang kecil. Berdasarkan rata-rata, bobot telur pada penelitian ini antara 28,80-32,55 g, sedangkan rata-rata bobot telur menurut Putri *et al.* (2019) yaitu sebesar 60-65 g/butir.

Konversi pakan dengan nilai yang kecil pada penelitian ini menggambarkan bahwa pakan yang dikonsumsi dan nutrisi yang diserap oleh itik terkonversi dengan baik untuk produksi telur harian (*hen day*). Hal ini sesuai dengan pernyataan Sitompul *et al.* (2016) bahwa nilai konversi ransum yang kecil maka semakin efisien ransum yang digunakan dan sebaliknya jika nilai konversi ransum besar maka semakin tidak efisien ransum yang digunakan.

Nilai konversi pada penelitian ini berkisar antara 4,05-4,53, lebih baik dibandingkan dengan penelitian Larasati *et al.* (2017), Sitompul *et al.* (2016) yang menyatakan bahwa konversi pakan itik mojosari masing-masing adalah sebesar 13,64-15,68%, 7,70-9,82% dan penelitian Sinaga *et al.* (2017) yang menyatakan bahwa konversi pakan itik tegal adalah 4,52-6,91%.

#### **h. Efisiensi Pakan**

Berdasarkan Tabel 2, hasil analisis Anova efisiensi pakan dari P<sub>0</sub> sampai P<sub>4</sub> adalah 20,74; 23,23; 23,58; 23,12; dan 20,86%. Perlakuan P<sub>0</sub> dan P<sub>4</sub> dengan dosis suplementasi TLU masing-masing yaitu 0 dan 8% menunjukkan nilai konversi yang rendah jika dibandingkan oleh perlakuan P<sub>1</sub> sampai P<sub>3</sub>, dimana pada perlakuan P<sub>1</sub> sampai P<sub>3</sub> didapat nilai efisiensi di atas 20%. Efisiensi pakan hasil penelitian ini yaitu berkisar 20,74-23-58%, nilai ini lebih rendah dari penelitian Sahara (2011) yang menyatakan bahwa rata-rata efisiensi pakan sebesar 50,49-55,03%.

Suplementasi TLU menunjukkan tidak adanya perbedaan nyata ( $P>0,05$ ) terhadap efisiensi pakan itik mojosari. Perbedaan tidak nyata pada efisiensi pakan ini terjadi karena nilai konversi pakan yang juga tidak menunjukkan beda nyata. Hal ini sesuai dengan

Sipayung (2012) yang menyatakan bahwa efisiensi pakan merupakan cerminan dari konversi pakan, dimana semakin rendah nilai dari konversi pakan maka efisiensi dari penggunaan pakan semakin tinggi, dan begitu sebaliknya.

Efisiensi pakan dipengaruhi beberapa faktor penting, antara lain konsumsi pakan, nutrisi pakan, dan produksi telur. Hal ini sesuai dengan pernyataan Suprijatna (2005) bahwa efisiensi pakan dipengaruhi oleh konsumsi pakan, produksi telur, laju pertumbuhan serta kecukupan nutrisi dan temperatur lingkungan.

Kandungan nutrisi pakan seperti energi, protein dan serat akan mempengaruhi nilai efisiensi pakan. Konsumsi pakan (energi, BK dan PK) mengalami kenaikan, akan tetapi bobot telur yang dihasilkan dari setiap perlakuan pada penelitian stabil di bawah normal. Hal ini menyebabkan nilai dari efisiensi menurun. Tolak ukur dari efisiensi pakan adalah pakan yang dikonsumsi dan produksi telur (bobot telur) yang dihasilkan (Sahara, 2011).

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa suplementasi TLU berpengaruh terhadap konsumsi pakan (BK dan PK) dan konsumsi air minum, tetapi tidak berpengaruh terhadap PBBH, produksi telur (hen day), konversi dan efisiensi pakan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Agustina, S. D., H. Handoko dan Berliana. 2016. *Pengaruh Pemberian Air Rebusan Akar Alang-Alang (Imperata Cilindrica (L) Beauv) terhadap Performans Puyuh (Coturnix coturnix Japonica)*. Program Studi Peternakan Universitas Jambi. Jambi.
- Akhadiarto, S. 2010. *Pengaruh Pemberian Pakan Itik dengan Limbah Udang dan Limbah Kulit Kacang Kedelai yang Diberikan Probiotik terhadap Produksi dan Warna Kuning Telur*. Pusat Teknologi Produksi Pertanian Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi. Jakarta.
- Amiruddin, L. Agustina dan Jamilah. 2020. *Konsumsi pakan, Konversi Pakan dan produksi Telur Ayam Arab yang Ditambahkan Tepung Daun Murbei Pada Pakan*. Mahasiswa Program Strata Satu Departemen Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Hasamuddin. Buletin Nutrisi dan Makanan Ternak 14(1): 43-51.
- Bakrie, B., E. Manshur dan I. M. Sukadana. 2012. *Pemberian Berbagai Level Tepung Cangkang Udang ke Dalam Ransum Anak Puyuh Dalam Masa Pertumbuhan (Umur 1-6 Minggu)*. Fakultas Pertanian Universitas Respati Indonesia. Jakarta. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan Vol. 12(1):58-68*.
- Dirjennak. 2017. *Buku Statistik Peternakan*. Direktorat Jendral Bina Produksi Peternakan Departemen Pertanian RI. Jakarta.

- Juliambarwati, M. 2010. *Pengaruh Penggunaan Tepung Limbah Udang dalam Ransum terhadap Kualitas Telur Itik*. Skripsi. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Larasati, G. A. A., L. D. Mahfudz dan W. Sarenget. 2017. *Pengaruh Ampas Kecap dalam Ransum terhadap Performa Itik Mojosari*. Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro Semarang. Jurnal Perternakan Indonesia, Juni 2017.
- Mahfudz, L. D. 2006. *Ampas Tahu Fermentasi Sebagai Bahan Pakan Tambahan Ayam Pedaging*. Caraka Tani. Faculty of Agriculture Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Ndolu, D. A. J. dan J. A. Jermias. 2020. *Efektivitas Kombinasi Kepala Udang, Gaplek, dan Minyak Kelapa sebagai Pengganti Sebagian Jagung Tepung terhadap Performans Itik Mojosari Jantan*. Jurusan Peternakan Politeknik Pertanian Negeri Kupang. Partner Tahun 25 No. 2 Halaman 1458-1467.
- Ngatman, T. 2018. *Produktivitas Burung Puyuh (Cortunix cortunix Japonicum) Pengaruh Suplementasi Tepung Daun Kenikir (Cosmos caudatus Kunth) dalam Pakan Komersial*. Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Purworejo. Skripsi.
- Nurhanani, R., Lisnanti E. F. dan Rudiono D. 2020. *Pengaruh Pemberian Probiotik Bacillus subtilis dan Saccharomyces cerevisiae terhadap Produksi Ayam Layer Umur 48 Minggu*. Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Islam Kediri. Rekasatwa Jurnal Ilmiah Peternakan Vol 2(2):55-61 Desember 2020.
- Oktaria, S. 2018. *Pengaruh Lama Perebusan Terhadap Kualitas Fisik dan Kimia Tepung Limbah Udang (Shirm head waste) sebagai Bahan Pakan Ternak Unggas*. Skripsi. Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru.
- Prasetyo dan Ketaren. 2010. *Panduan Budidaya dan Usaha Ternak Itik*. Balai Penelitian Ternak. Bogor.
- Putri, R. T. D. dan Alamiah N. E. 2019. *Pemanfaatan Keong Mas menjadi Pakan Ternak untuk Meningkatkan Produksi Telur Itik*. Universitas Sebelas Maret. Jurnal UNS. Surakarta.
- Poultry Indonesia. 2007. *Limbah Udang Pengganti Tepung Ikan*.
- Rahayuningtas, W. M. 2014. *Pengaruh umur terhadap pertambahan bobot badan dan kadar hormon pertumbuhan pada burung puyuh (Coturnix coturnix Japonica) jantan*. Diploma Tesis. Universitas Negeri Malang.
- Rasyaf, M. 2012. *Panduan Beternak Ayam Pedaging*. Book. Penebar Swadaya. Cimanggis. Depok.

- Risnajati, D. 2011. *Pengaruh Pengaturan Waktu Pemberian Air Minum yang Berbeda Temperatur terhadap Performa Ayam Petelur Periode Grower*. Sains Peternakan. Jakarta.
- Rosida, K. F. P., Sunarno, Kasiyati, M.A. Djaelani. 2019. *Pengaruh Imbuhan Tepung Daun Kelor (Moringa oleifera Lam.) dalam Pakan pada Kandungan Protein dan Kolesterol Telur Itik Pegging (Anas platyrhynchos domesticus L.)*. Program Study Biologi Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro. Semarang. Jurnal Biologi Tropika.
- Sahara, E. 2011. *Penggunaan Kepala Udang sebagai Sumber Pigmen dan Kitin dalam Pakan Ternak*. Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. AGRINAK. Vol. 01 No.1 September 2011:31-35.
- Sinaga, R. P., E. Suprijatna dan S. Kismiati. 2017. *Pengaruh Pemberian Tepung Kiambang (Salvinia molesta) dengan Aditif Multienzim dalam Ransum Terhadap Performans Itik Tegal*. Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro Semarang. MEDIAGRO VOL. 15. NO: 2. 2019. Hal 121-131.
- Sipayung, P.P. 2012. *Performa Produksi dan Kualitas Telur Puyuh (Coturnix coturnix Japonica) pada Kepadatan Kandang yang Berbeda*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sitompul, P., M. Tafsir dan U. Sayed. 2016. *Suplementasi Chitosan Derivat Kerapas Udang Terhadap Pertumbuhan dan Kadar Total Kolesterol Darah Pada Itik Lokal*. Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Sumatera Utara. Suci, D. M. 2013. *Pakan Itik Pedaging dan Petelur*. Book. Penebar Swadaya. Cimanggis. Depok.
- Sudarman, A., Denbeti N. dan Rita M. 2018. *Performa dan Profil Kuning Telur Itik yang Diberikan Pakan dengan Suplementasi Tepung Bawang Putih dan Limbah Udang*. Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia Vol. 23 (3): 227-232*.
- Sundari. 2019. *Nanoenkapsulasi Ekstrak Kunyit dengan Kitosan dan Sodium-Tripolifosfat sebagai Aditif-Pakan untuk Perbaikan Produksi dan Kualitas Daging Itik Bebas Residu Antibiotik*. Agroindustri, Universitas Mercu Buana Yogyakarta. Yogyakarta.
- Triyanto. 2007. *Performa Produksi Burung Puyuh (Coturnix coturnix Japonica) Periode Produksi Umur 6-13 Minggu Pada Lama Pencahayaan yang Berbeda*. Skripsi. Program Studi Teknologi Produksi Ternak Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor.

