

# PEMANFAATAN TEPUNG TULANG AYAM PADA PAKAN UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIFITAS TELUR ITIK MOJOSARI DI DUSUN SINGGIHAN, KECAMATAN MUNJUNGAN, KABUPATEN TRENGGALEK

Miftakhul Khasanah\*, Tuntas Bagyono\*\*, Narto\*\*

\* JKL Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Jl. Tatabumi 3, Banyuraden, Gamping, Sleman, DIY 55293

email: miftakhulkhasanah07@gmail.com

\*\* JKL Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

## Abstract

*Organic waste, particularly chicken bones, have not been well managed. Therefore, it is potential to give negative effect to the environment. One of proper bone waste processing is to utilize it as additional ingredient for duck feed. The purpose of the study was to know the effect of chicken bones powder addition at 3 %, 5 %, and 7 % concentration on the increase of egg productivity in terms of their weight and quantity. The research was an experiment with pre-test and post-test with only group design. The object of the study was 60 Mojosari Ducks aged nine month in Singgihan Village of Trenggalek Regency. The feeding was given in 15 days. The data obtained were analysed by using one way anava and Kruskal Walli tests, and subsequently with paired t-test, at 95 % confidence level. The result showed that the increasing of egg weight produced by each treatment group were significantly different ( $p$ -value  $< 0,001$ ) and the 7 % concentration gave the highest average, i.e. 5,1 gram. And so was for egg quantity parameter, the study results showed that each treatment group yielded different increase number of duck eggs ( $p$ -value  $< 0,001$ ), where the highest average, i.e. 2,1 eggs, was obtained from the 7 % concentration. It can be concluded that chicken bones powder addition to duck feeds has gave positive effect.*

**Keywords** : chicken bones powder, duck egg weight, duck egg quantity

## Intisari

*Sampah organik khususnya sampah tulang ayam, belum dimanfaatkan dengan baik sehingga dapat berdampak negatif bagi lingkungan sekitar. Salah satu pengelolaan sampah tulang yang baik adalah dengan memanfaatkannya sebagai bahan tambahan pada pakan itik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung tulang ayam pada pakan dengan variasi konsentrasi 3 %, 5 % dan 7 %, terhadap peningkatan produktivitas telur itik yang ditinjau dari berat dan jumlahnya. Penelitian ini merupakan eksperimen dengan desain pre-test and post-test with only group dengan obyek penelitian adalah 60 ekor itik Mojosari yang berumur 9 bulan di Dusun Singgihan, Kabupaten Trenggalek, dan pemberian campuran pakan dilakukan selama 15 hari. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji one way anava dan uji Kruskal Wallis, dan kemudian dengan uji t-test terikat, semuanya pada derajat kepercayaan 95 %, dimana hasilnya menunjukkan bahwa berat telur yang dihasilkan oleh tiap kelompok penelitian, secara statistik terbukti berbeda (nilai  $p < 0,001$ ) dan konsentrasi 7 % adalah yang paling tinggi kenaikan rata-ratanya, yaitu 5,1 gram. Demikian pula untuk parameter jumlah telur, hasil uji statistik memperlihatkan bahwa tiap kelompok penelitian menghasilkan telur dalam jumlah yang berbeda secara bermakna (nilai  $p < 0,001$ ) dan konsentrasi tepung tulang ayam 7 % adalah juga yang memberikan rerata kenaikan yang paling besar, yaitu sebanyak 2,1 butir. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa pemberian tepung tulang ayam ke dalam pakan bebek memberikan hasil yang positif.*

**Kata Kunci** : tepung tulang ayam, berat telur itik, jumlah telur itik

## PENDAHULUAN

Sampah merupakan salah satu masalah kesehatan lingkungan yang diakibatkan oleh kegiatan manusia yang sudah tidak dipakai dan tidak diinginkan lagi oleh pemiliknya. Sampah semakin

hari semakin bertambah banyak jumlahnya karena berkaitan erat dengan bertambahnya jumlah penduduk. Jumlah penduduk Indonesia yang besar dan dengan tingkat pertumbuhan yang tinggi berakibat pada selalu bertambahnya volume sampah<sup>1)</sup>.

Sampah diketahui mempunyai potensi atau dampak negatif untuk mencemari lingkungan, sedangkan lingkungan sangat berpengaruh terhadap berjangkitnya penyakit dan masalah kesehatan lingkungan.

Berdasarkan hasil survei pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di Dusun Singgihan, Kecamatan Munjungan, Kabupaten Trenggalek, masih banyak sampah organik yang dibuang sia-sia terutama sampah tulang ayam, yaitu sebanyak kurang lebih 21 kg setiap harinya yang berasal dari tujuh pedagang sate. Tulang ayam yang dihasilkan oleh satu pedagang sate dalam setiap harinya kurang lebih sebanyak 3 kilogram.

Tulang-tulang ayam tersebut hanya dibuang begitu saja tanpa dimanfaatkan atau dikelola lebih lanjut. Sampah tersebut dapat berdampak negatif bagi lingkungan yaitu menimbulkan bau tidak sedap dan mengganggu estetika lingkungan.

Oleh karena itu, terhadap permasalahan sampah tersebut, perlu dilakukan pengelolaan yang baik sebagai salah satu unsur yang penting dalam sanitasi. Salah satunya yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan tulang-tulang tersebut sebagai tambahan pakan untuk meningkatkan produktivitas telur itik Mojosari yang juga ditenakkan di Dusun Singgihan tersebut. Dalam hal ini sampah tulang ayam tersebut dijadikan tepung agar lebih mudah dalam pengolahannya.

Masyarakat di Dusun Singgihan, dalam memberi pakan untuk ternak itiknya menggunakan dedak padi, konsentrat, nasi kering dan ampas tahu. Kandungan dari dedak padi adalah kalsium 0,3 %, protein kasar 12 %, dan energi metabolis 1.900 kkal/kg, sementara kandungan dari konsentrat adalah kalsium 13 %, protein kasar 37 %, dan energi metabolis sebesar 2.400 kkal/kg.

Kandungan dari nasi kering adalah kalsium 0,46 %, protein kasar 9,43 %, dan energi metabolis 3.173 kkal/kg, sementara kandungan ampas tahu adalah kalsium 17,03 %, protein kasar 23,55 %, dan energi metabolis 2.514 kkal/kg. Adapun tepung tulang ayam terdiri dari kal-

sium 61,8 %, protein kasar 25,54 %, dan energi metabolis 2.450 kkal/kg<sup>2</sup>).

Pemanfaatan penambahan tepung dari tulang ayam ini sebagai pakan itik Mojosari diharapkan dapat mengurangi jumlah sampah sekaligus dapat meningkatkan produktivitas maupun kualitas dari telur yang dihasilkan oleh itik-itik tersebut.

## METODA

Jenis penelitian yang dilakukan adalah eksperimen dengan desain *pre-test and post-test with control group* yang hasilnya akan dianalisis secara deskriptif dan analitik. Obyek penelitian adalah 60 ekor itik Mojosari yang berumur 9 bulan.

Perlakuan pemberian tambahan tepung tulang ayam yang dicampurkan pada pakan terdiri dari tiga variasi konsentrasi, yaitu 3 % atau 60 gr, 5 % atau 100 gr, dan 7 % atau 140 gr. Pakan itik yang dicampur dengan tepung tulang ayam tersebut terdiri dari dedak padi, konsentrat, ampas tahu, dan nasi kering. Pemberian pakan dilakukan setiap hari sebanyak dua kali, yaitu pada pukul 06.00 pagi dan pukul 15.00 sore sesuai dengan yang biasa dilakukan oleh peternak. Setelah dilakukan pemberian pakan selama 15 hari, dilakukan penimbangan berat telur dan perhitungan jumlah telur itik. Adapun untuk kelompok kontrol juga dilakukan hal yang sama, namun tidak dilakukan penambahan tepung tulang ayam.

Secara garis besar, jalannya penelitian meliputi pembuatan tepung tulang ayam, pembuatan pakan campuran tepung tulang ayam, penimbangan berat telur dan perhitungan jumlah telur untuk pengukuran *pre-test*, pemberian perlakuan dan penimbangan berat telur dan perhitungan jumlah telur untuk pengukuran *post-test*.

Pencampuran tepung tulang ayam dan pakan dilakukan dalam satu wadah berupa satu adonan yang diberi air  $\pm 700$  ml. Pada setiap petak tempat pemeliharaan itik, diberi tanda atau label, dimana tiap satu kandang memiliki empat petak, yaitu masing-masing untuk kontrol, per-

lakukan konsentrasi 3 %, perlakuan konsentrasi 5 %, dan perlakuan konsentrasi 7 %. Setiap petak berisi 15 ekor itik yang masing-masingnya memiliki tempat yang terpisah.

Telur dari itik-itik dikumpulkan dalam satu wadah namun terlebih dahulu diberi label yang menandakan dari kelompok penelitian mana telur tersebut berasal. Telur-telur tersebut dihitung jumlahnya serta ditimbang beratnya. Pengukuran untuk data *pre-test* dilakukan sebelum campuran pakan dan tepung tulang ayam diberikan, sedangkan pengukuran *post-test* dilakukan 15 hari setelahnya.

Hasil penimbangan dan perhitungan telur dimasukkan ke dalam tabel. Uji normalitas data menggunakan Kolmogorov-Smirnov *test*, dimana jika data terdistribusi normal di uji dengan *one way anova* dan jika tidak normal dianalisis dengan uji *Kruskal Wallis*. Uji-uji statistik tersebut menggunakan derajat kepercayaan 95 %.

**HASIL**

Data yang disajikan pada Tabel 1 menunjukkan bahwa di kelompok kontrol rata-rata kenaikan berat telur setelah diberikan pakan tanpa dicampur dengan tepung tulang ayam, hanya sebesar 0,1 gram.

**Tabel 1.**  
Hasil penimbangan berat telur itik sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok kontrol

No Sampel	Hasil penimbangan berat telur itik (gr)		
	Pre-test	Post-test	Selisih
1	51,3	51,7	0,4
2	51,3	52,7	1,4
3	52,8	52,7	-0,1
4	52,8	53,1	0,3
5	52,7	53,3	0,6
6	53,3	53,3	0,0
7	52,7	52,9	0,2
8	53,3	53,5	0,2
9	54,0	53,2	-0,8
10	53,4	52,4	-1,0

**Tabel 1. (lanjutan)**

No Sampel	Hasil penimbangan berat telur itik (gr)		
	Pre-test	Post-test	Selisih
11	53,4	53,4	0,0
12	53,6	53,6	0,0
13	53,6	53,4	-0,2
14	53,2	53,3	0,1
15	53,7	53,6	-0,1
Jumlah	795,1	796,1	1,0
Rerata	53,0	53,1	0,1

**Tabel 2.**  
Hasil penimbangan berat telur itik sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok perlakuan 3 %

No Sampel	Hasil penimbangan berat telur itik (gr)		
	Pre-test	Post-test	Selisih
1	52,1	55,0	2,9
2	52,7	55,4	2,7
3	53,1	55,4	2,3
4	53,2	56,0	2,8
5	53,4	55,9	2,5
6	53,1	56,4	3,3
7	53,5	56,4	2,9
8	53,9	56,8	2,9
9	53,8	56,8	3,0
10	54,6	57,4	2,8
11	54,1	57,6	3,5
12	54,9	57,9	3,0
13	54,0	58,5	4,5
14	55,0	58,8	3,8
15	55,1	59,3	4,2
Jumlah	806,5	853,6	47,1
Rerata	53,8	56,9	3,1

Tabel 2 di atas memperlihatkan bahwa pada kelompok perlakuan 3 % tepung tulang ayam, dari 15 ekor itik yang diberi pakan, berat telur yang dihasilkan secara rata-rata naik 3,1 gr, yaitu dari 53,8 gr pada *pre-test* menjadi 56,9 gr pada *post-test*.

Demikian pula halnya dengan Tabel 3, data memperlihatkan bahwa pemberi-

an tepung tulang ayam dengan konsentrasi 5 % pada pakan, mampu meningkatkan berat telur itik dari rata-rata 54,0 gr menjadi rata-rata 57,9 gr, atau naik sebanyak 3,9 gr.

**Tabel 3.**  
Hasil penimbangan berat telur itik sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok perlakuan 5 %

No Sampel	Hasil penimbangan berat telur itik (gr)		
	Pre-test	Post-test	Selisih
1	52,4	54,3	1,9
2	51,9	55,1	3,2
3	53,3	55,6	2,3
4	53,2	55,6	2,4
5	53,7	56,3	2,6
6	54,2	56,4	2,2
7	54,1	57,3	3,2
8	54,3	57,3	3,0
9	54,3	58,0	3,7
10	54,6	59,2	4,6
11	54,5	59,4	4,9
12	54,8	59,6	4,8
13	55,0	60,8	5,8
14	54,8	61,2	6,4
15	54,9	62,3	7,4
Jumlah	810,0	868,4	58,4
Rerata	54,0	57,9	3,9

**Tabel 4.**  
Hasil penimbangan berat telur itik sebelum dan sesudah perlakuan pada Kelompok perlakuan 7 %

No Sampel	Hasil penimbangan berat telur itik (gr)		
	Pre-test	Post-test	Selisih
1	52,0	55,3	3,3
2	53,0	55,0	2,0
3	53,9	55,7	1,8
4	54,0	56,7	2,7
5	54,4	57,1	2,7
6	55,0	58,7	3,7
7	55,4	58,7	3,3
8	55,4	59,7	4,3

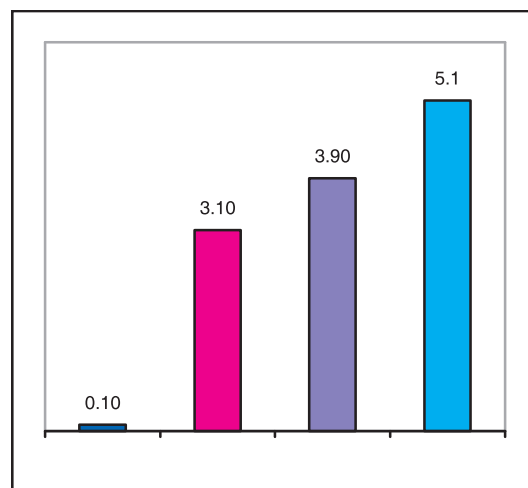
**Tabel 4. (lanjutan)**

No Sampel	Hasil penimbangan berat telur itik (gr)		
	Pre-test	Post-test	Selisih
9	55,6	60,4	4,8
10	55,9	62,4	6,5
11	56,1	62,5	6,4
12	56,2	63,5	7,3
13	56,1	64,5	8,4
14	56,5	65,4	8,9
15	56,8	66,7	9,9
Jumlah	826,3	902,3	76
Rerata	55,1	60,2	5,1

Adapun pemberian pakan dengan campuran tepung tulang ayam konsentrasi 7 %, Tabel 4 menunjukkan bahwa rerata kenaikan berat telur yang terjadi adalah sebesar 5,1 gr, yaitu dari 55,1 gr pada pengukuran sebelum perlakuan menjadi 60,2 gr pada pengukuran setelah perlakuan.

Grafik 1 berikut ini menyajikan perbandingan data kenaikan berat telur itik yang diperoleh dari setiap kelompok penelitian.

**Grafik 1.**  
Perbandingan rerata selisih penimbangan berat telur itik sebelum dan sesudah perlakuan (gr) antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan



Tabel 6 sampai dengan Tabel 9, serta Grafik 2 berikut ini menyajikan data hasil perhitungan jumlah telur itik yang dihasilkan dari tiap kelompok penelitian.

**Tabel 6.**  
Hasil perhitungan jumlah telur itik sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok kontrol

No Sampel	Hasil perhitungan jumlah telur itik (butir)		
	Pre-test	Post-test	Selisih
1	10	9	-1
2	10	10	0
3	10	10	0
4	8	9	1
5	9	9	0
6	8	8	0
7	8	10	2
8	10	10	0
9	11	10	-1
10	10	10	0
11	11	11	0
12	10	10	0
13	10	8	-2
14	10	10	0
15	10	11	1
Jumlah	145	145	0
Rerata	9,7	9,7	0

**Tabel 7.**  
Hasil perhitungan jumlah telur itik sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok perlakuan 3 %

No Sampel	Hasil perhitungan jumlah telur itik (butir)		
	Pre-test	Post-test	Selisih
1	9	9	0
2	9	9	0
3	9	9	0
4	10	8	-2
5	10	10	0
6	9	9	0
7	10	10	0
8	10	11	1
9	9	12	3
10	10	10	0
11	9	11	2
12	11	12	1
13	9	11	2

**Tabel 7. (lanjutan)**  
Hasil perhitungan jumlah telur itik sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok perlakuan 3 %

No Sampel	Hasil perhitungan jumlah telur itik (butir)		
	Pre-test	Post-test	Selisih
14	9	12	3
15	9	12	3
Jumlah	142	155	13
Rerata	9,5	10,3	0,8

Tabel 6 memperlihatkan bahwa di kelompok kontrol tidak terjadi peningkatan jumlah telur itik yang dihasilkan. Sementara itu, data dari Tabel 7 dan Tabel 8 menunjukkan bahwa secara rerata perlakuan konsentrasi tepung tulang 3 %, mampu meningkatkan jumlah telur dari 9,5 butir menjadi 10,3 butir atau naik 0,8 butir; dan konsentrasi 5 % mampu meningkatkan dari 9,5 butir menjadi 10,4 butir atau naik 0,9 butir.

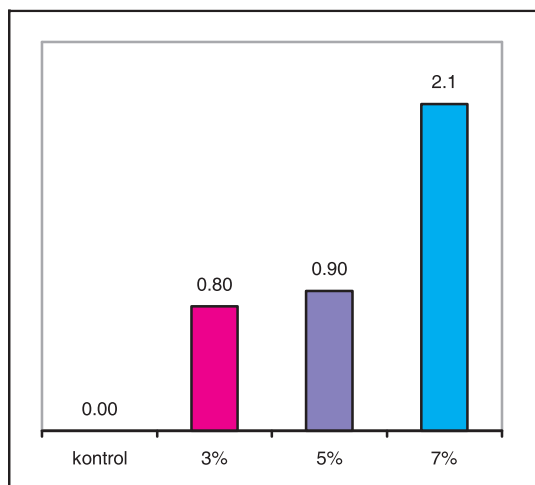
**Tabel 8.**  
Hasil perhitungan jumlah telur itik sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok perlakuan 5 %

No Sampel	Hasil perhitungan jumlah telur itik (butir)		
	Pre-test	Post-test	Selisih
1	9	9	0
2	9	8	-1
3	10	9	-1
4	9	9	0
5	10	10	0
6	10	10	0
7	9	11	2
8	9	11	2
9	9	10	1
10	10	11	1
11	10	11	1
12	9	12	3
13	10	11	1
14	9	12	3
15	10	12	2
Jumlah	142	156	14
Rerata	9,5	10,4	0,9

**Tabel 9.**  
Hasil perhitungan jumlah telur itik sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok perlakuan 7 %

No Sampel	Hasil perhitungan jumlah telur itik (butir)		
	Pre-test	Post-test	Selisih
1	9	10	1
2	9	9	0
3	8	9	1
4	9	11	2
5	10	11	1
6	9	11	2
7	10	11	1
8	10	12	2
9	9	12	3
10	10	12	2
11	10	13	3
12	9	13	4
13	9	12	3
14	10	13	3
15	10	13	3
Jumlah	141	172	31
Rerata	9,4	11,5	2,1

**Grafik 2.**  
Perbandingan rerata selisih perhitungan jumlah telur itik sebelum dan sesudah perlakuan (gr) antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan



Adapun untuk pemberian konsentrasi tepung tulang 7 %, Tabel 7 menunjukkan bahwa kenaikan yang terjadi adalah yang tertinggi, yaitu rata-rata seba-

nyak 2,1 butir, yaitu dari 9,4 butir pada *pre-test* menjadi 11,5 butir pada *post-test*. Sementara itu, Grafik 2 menyajikan perbandingan data-data kenaikan jumlah telur itik yang diperoleh dari setiap kelompok penelitian tersebut di atas.

## PEMBAHASAN

Pada kelompok kontrol, dari hasil penimbangan berat telur dan perhitungan jumlah telur tidak ditemukan adanya perbedaan antara *pre test* dan *post test*. Pakan yang diberikan hanya yang biasa digunakan oleh peternak tanpa penambahan tepung tulang ayam.

Oleh karenanya, kebutuhan gizi untuk protein dan kalsium telah terpenuhi tetapi kebutuhan energi masih kurang. Dengan kurangnya energi pada tubuh itik, maka cadangan lemak dan protein di dalam tubuh akan digunakan sehingga akan mengganggu sistem hormon dalam pembentukan kuning dan putih telur. Jika hormon pada tubuh itik sedikit, maka telur yang dihasilkan juga akan berukuran kecil<sup>3)</sup>. Konsumsi ransum, terutama protein, sangat mempengaruhi berat telur karena merupakan komponen penyusun telur<sup>4)</sup>.

Terdapat selisih nilai yang ekstrim, yaitu antara 1,4 dan -1,0 gr pada berat telur dan antara 2,0 dan -2,0 butir pada jumlah telur. Hal ini disebabkan karena pada saat penelitian ada aktivitas membajak sawah di dekat kandang sehingga itik mengalami stres akibat suara bising. Stres tersebut dapat menghambat kerja hormon Gn RH (*Gonadotrophin releasing hormon*). Jika hormon tersebut terhambat maka pertumbuhan kuning dan putih telur juga akan terhambat sehingga ukuran telur dapat menjadi kecil.

Pada kelompok perlakuan konsentrasi 3 % terlihat adanya perbedaan antara hasil pengukuran *pre-test* dan *post-test*. Dengan penambahan tepung tulang ayam sebanyak 60 gr kebutuhan kalsium dan protein telah terpenuhi tetapi kebutuhan akan energi masih kurang. Kandungan energi metabolis pada pakan yang biasa dari peternak adalah 2.206 kkal/kg dan dengan penambahan tepung tulang ayam 3 % naik menjadi 2.280 kkal/kg.

Sebagaimana sudah dijelaskan sebelumnya, dengan berkurangnya energi pada tubuh itik, maka cadangan lemak dan protein di tubuh akan digunakan sehingga akan mengganggu sistem hormon dalam pembentukan kuning dan putih telur.

Penambahan tepung tulang ayam yang mengandung kalsium akan menghasilkan telur dengan kualitas cangkang yang baik. Sumber kalsium menjadi cadangan makanan dalam saluran pencernaan dan pada tulang rawan, dimana hal itu berpengaruh bagi pembentukan kerabang telur<sup>5)</sup>.

Jumlah dan berat telur ditentukan oleh banyak faktor, seperti genetik, umur, dan kandungan zat makanan di dalam ransum. Terdapat selisih nilai ekstrim yaitu antara 2,3 dan 4,5 gr pada pengukuran berat telur dan antara -2 dan 3 butir pada perhitungan jumlah telur. Hal tersebut mungkin diakibatkan karena lokasi kandang dekat dengan suasana yang ramai sehingga itik-itik menjadi stres dan menghambat kerja hormon.

Pada perlakuan dengan penambahan konsentrasi tepung 5 % diperoleh adanya perbedaan antara data *pre-test* dan data *post-test*. Dengan penambahan tepung tulang ayam sebanyak 100 gr, walaupun kebutuhan kalsium dan protein telah terpenuhi, tetapi kebutuhan energi tetap masih kurang. Kandungan energi metabolis pada pakan peternak adalah 2.206 kkal/kg dan dengan penambahan tepung tulang ayam 5 % meningkat menjadi 2.329 kkal/kg. Protein dimanfaatkan untuk produksi telur<sup>6)</sup> dan semakin tinggi kandungan kalsium di dalam pakan akan dapat meningkatkan berat telur dan ketebalan kerabang telur<sup>7)</sup>.

Terdapat selisih nilai ekstrim, yaitu antara 1,9 dan 7,4 gr pada penimbangan berat telur dan antara -1 dan 3 butir pada perhitungan jumlah telur. Hal ini bisa terjadi karena itik diberi jenis pakan yang baru, dimana hal tersebut dapat menyebabkan itik mengalami stres sehingga berakibat pada berkurangnya ukuran telur. Oleh karena itu, pemberian pakan disarankan untuk dilakukan secara bertahap dan dilakukan oleh orang yang sama dalam setiap pemberiannya.

Pada perlakuan dengan penambahan konsentrasi 7 %, data *post-test* lebih besar dibanding *post-test* yang berarti bahwa penambahan tepung tulang ayam sebanyak 140 gr mampu meningkatkan produktifitas telur itik Mojosari. Dengan konsentrasi tersebut, kandungan energi metabolis pakan meningkat menjadi 2.378 kkal/kg dan dengan penambahan tepung yang mengandung kalsium maka itik dapat menghasilkan cangkang telur yang lebih baik.

Terdapat selisih nilai ekstrim antara 1,8 dan 9,9 gr pada penimbangan berat telur dan antara 0 dan 4 butir pada perhitungan jumlah telur. Hal tersebut dapat terjadi, sebagaimana sudah dijelaskan sebelumnya, karena pemberian pakan jenis baru dan lingkungan kandang yang ramai.

Pakan itik mengandung kalsium, protein dan energi metabolis. Energi metabolis dimanfaatkan oleh itik untuk aktivitas fisik, mempertahankan suhu tubuh, pembentukan jaringan, serta proses reproduksi dan juga produksi<sup>10)</sup>. Sementara itu, komposisi pakan yang banyak mengandung protein dapat mempengaruhi ukuran telur<sup>8)</sup>.

Dari hasil uji statistik terhadap data peningkatan berat telur dan jumlah butir telur, diperoleh nilai-nilai p lebih kecil dari 0,001; yang berarti bahwa peningkatan yang terjadi pada setiap kelompok perlakuan adalah berbeda secara signifikan. Namun demikian, dari hasil uji lanjutan dengan LSD diketahui bahwa antara kelompok 3 %, dan 5 % hasilnya tidak berbeda, yang bisa jadi disebabkan karena penambahan tepung tulang ayam dari dua konsentrasi tersebut menghasilkan komposisi kandungan kalsium dan protein di dalam pakan yang tidak jauh berbeda sehingga hasil yang diperoleh pun tidak signifikan<sup>9)</sup>. Berdasarkan hal tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa konsentrasi tepung tulang ayam yang memberikan hasil paling baik adalah 7 %.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian membuktikan bahwa penambahan tepung tulang ayam ke da-

lam pakan itik Mojosari berpengaruh dalam meningkatkan berat telur dan jumlah telur itik tersebut, dimana konsentrasi tepung yang memberikan hasil paling baik adalah 7 %.

Oleh karena itu, kepada peternak itik di Dusun Singgihan, Kecamatan Munjungan Kabupaten Trenggalek disarankan untuk menambahkan tepung dari sampah tulang ayam yang banyak ditemukan di Dusun tersebut ke dalam pakan dengan konsentrasi tersebut di atas agar ukuran telur itik menjadi lebih besar dan produktifitasnya juga menjadi lebih baik.

Bagi para peternak juga disarankan untuk memilih lokasi kandang agar jauh dari keramaian, penambahan pakan dilakukan secara bertahap dan jangan selalu berubah-ubah untuk menghindari terjadinya stres pada itik, dan agar dalam pemberian pakan dilakukan oleh orang yang sama setiap harinya.

Adapun bagi peneliti lain yang tertarik untuk melakukan penelitian serupa, disarankan untuk meneliti lebih jauh kandungan pakan itik dengan uji laboratorium, mencari referensi lain serta meneliti tentang penambahan tepung tulang ayam di atas 7 %, dan menggunakan timbangan analitik agar hasilnya lebih akurat

#### DAFTAR PUSTAKA

1. *Undang-undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah*, Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia R. I., Jakarta.
2. Suci, D. M., 2013. *Pakan Itik*, Penebar Swadaya, Jakarta.
3. Blakely, Bade. 2001. *Ilmu Peternakan*, terjemahan oleh Srigando, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
4. Juliambarwati, M., 2012. Pengaruh penggunaan tepung limbah udang dalam ransum terhadap kualitas telur itik, *Jurnal Sains Peternakan Universitas Sebelas Maret*, 10 (1): hal.1-6 (dari <http://peternakan.fp.uns.ac.id>, diunduh 2 Agustus 2015)
5. Lesson dan Summers, 2000. *Feeding Systems and Feed Evaluation Models*, CABI Publising, New York.
6. Muhammad, 2014. Pemberian ransum komplit berbasis bahan baku lokal fermentasi terhadap konsumsi, pertambahan bobot badan, dan berat telur itik lokal Sumatera Selatan, *Jurnal Peternakan Sriwijaya*, 3 (2),
7. Alfian, A., 2014. Pengaruh penggunaan limbah kangkung (*Ipomoea aquatica*) dalam pakan terhadap kualitas eksternal telur itik Mojosari, *Jurnal Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya*, (dari <http://fapet.ub.ac.id>, diunduh 2 Agustus 2015).
8. Atmomarsono, S., dkk., 2005. *Ilmu Dasar Ternak Unggas*. Penebar Swadaya, Jakarta.
9. Suryaningsih, L., 2008. Pengaruh pemberian tepung daun katuk (*Sauropus androgynus (L.) Merr.*) dalam ransum terhadap kualitas telur itik lokal, *Jurnal Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor*, diunduh 2 Agustus 2015.
10. Nugraha, 2012. Pengaruh penambahan eceng gondok (*Eichornia crassipers*) fermentasi dalam ransum terhadap produksi telur itik Tegal, *Jurnal Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro*, 1 (1): hal. 77.