

**PENGARUH PENGGANTIAN SEBAGIAN RANSUM KOMERSIL  
DENGAN TEPUNG WORTEL LIMBAH PASAR  
TERHADAP BERAT TELUR PUYUH**

Doni Saputra<sup>1\*</sup>, Supriyono<sup>2</sup>, dan Eko Joko Guntoro<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Alumni Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian

<sup>2</sup> Dosen Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian

Univeritas Muara Bungo

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan penggantian sebagian pakan komersil dengan tepung wortel limbah pasar yang terbaik terhadap berat telur, berat kerabang telur, berat putih telur dan berat kuning telur puyuh. Penelitian ini dilaksanakan di desa Empelu Kecamatan Tanah Sepenggal Kabupaten Bungo dari tanggal 19 Februari sampai 30 April 2018.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima perlakuan dan empat ulangan, dimana setiap unit percobaan terdiri dari lima ekor DOQ, masing-masing perlakuan tersebut adalah W0 (100 % Pakan Komersil + 0 % tepung wortel), W1 (98,5 % Pakan Komersil + 1,5 % tepung wortel), W2 (97 % Pakan Komersil + 3 % tepung wortel), W3 (95,5 % Pakan Komersil + 4,5 % tepung wortel) dan W4 (94 % Pakan Komersil + 6 % tepung wortel). Adapun parameter yang diamati adalah berat telur, berat kerabang telur (g), berat putih telur (g), dan berat kuning telur (g). Jika analisis keragaman menunjukkan pengaruh yang nyata, maka untuk melihat perbedaan perlakuan dilanjutkan dengan uji Lanjut Duncan's Multiple Range Test (DMRT).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Penggantian sebagian ransum komersil dengan tepung wortel limbah pasar sampai taraf 6 % memberikan hasil yang sama dan tidak berpengaruh nyata terhadap berat telur, berat kerabang telur, berat putih telur dan berat kuning telur puyuh. Perlakuan yang terbaik pada penggantian sebagian ransum komersil dengan tepung wortel limbah pasar adalah perlakuan W4 terhadap berat telur, berat kerabang telur, berat putih telur dan berat kuning telur puyuh.

Kata Kunci : Telur Puyuh, Tepung Wortel Limbah Pasar, Ransum Komersil

**PENDAHULUAN**

Burung puyuh adalah burung yang bertubuh kecil, berkaki pendek, tidak dapat di adu, bahkan tidak dapat terbang. Namun di balik semua itu burung puyuh bisa membuka peluang usaha yang sangat menjanjikan. Peluang usaha ternak puyuh sangat terbuka, sebab banyak

sekali manfaat yang dapat di ambil dari burung puyuh diantaranya adalah Telur dan dagingnya. Disamping mempunyai gizi yang sangat bagus telur dan daging burung puyuh rasanya juga lezat sekali sehingga banyak yang menyukainya. Budidaya puyuh merupakan salah satu jenis usaha yang banyak diminati dan dikembangkan oleh

---

\* Korespondensi

(corresponding author):

e-mail : donisaputra001@gmail.com

masyarakat untuk mendukung ketersediaan protein hewani yang murah, mudah didapat dan merupakan salah satu ternak yang dapat berproduksi dalam waktu cepat (bertelur pada umur 40 hari).

Telur sebagai bahan makanan mempunyai kandungan gizi yang cukup lengkap, meliputi karbohidrat, protein dan delapan macam asam amino sehingga berguna bagi tubuh. Telur puyuh mempunyai bentuk dan ukuran yang agak berbeda dari telur ayam dan itik. Telur ini berukuran lebih kecil dan mempunyai corak pada cangkangnya. Telur yang dihasilkan burung puyuh cukup banyak. Kemampuan seekor puyuh dalam menghasilkan telur adalah 250 sampai 300 butir dalam satu tahun (Listiyowati dan Kinanti, 2009). Produksi telur puyuh yang optimal dapat diperoleh bila manajemen yang lebih baik terutama pakan berprotein tinggi. Sayangnya bahan pakan sumber protein merupakan bahan pakan yang paling mahal dibandingkan dengan yang lain sehingga menyebabkan biaya pakan juga tinggi. Salah satu cara untuk menekan biaya pakan adalah dengan menggunakan bahan pakan non-konvensional diantaranya limbah wortel. Wortel-wortel dengan kualitas tidak baik dibuang begitu saja sehingga mencemari lingkungan, hal ini sangat disayangkan semestinya limbah wortel dapat diolah sebagai bahan pakan alternatif.

Didalam wortel mengandung air, protein, karbohidrat, lemak, serat, abu, nutrisi anti kanker, pektin, mineral (kalsium, fosfor, besi, dan natrium), vitamin ( $\beta$ etakaroten, B1, dan C dan E) serta asparagin. Vitamin C, vitamin B, dan mineral terutama kalsium, dan

fosfor yang terkandung dalam wortel merupakan sumber gizi yang baik untuk pertumbuhan (Rubatzky and Yamaguchi, 1997). Lebih lanjut Tanuwiria *dkk.* (2008) wortel sortir mengandung protein kasar 7,0 %, serat kasar 5,1 % dan BETN 72,3 %. Keunggulan lainnya adalah banyak kandungan  $\beta$ -karoten pada wortel merupakan prekursor pembentuk vitamin A yang berfungsi sebagai antioksidan untuk menangkal radikal bebas. Tamzil (2014) berpendapat bahwa vitamin A berfungsi pada jaringan-jaringan epitel, pernafasan, pencernaan, produksi, reproduksi dan mata.

Penelitian Estetika (1999) menyatakan bahwa antara P0 (kontrol) dan perlakuan P1 (ransum basal ditambah tepung wortel 1%), P2 (ransum basal ditambah tepung wortel 2%) dan P3 (ransum basal ditambah tepung wortel 3%) tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap warna kuning telur dan berat telur.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penggantian sebagian pakan komersil dengan tepung wortel limbah pasar terhadap telur burung puyuh. Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dan mengajukan judul : “Pengaruh Penggantian Sebagian Pakan Komersil Dengan Tepung Wortel Limbah Pasar Terhadap Berat Telur Puyuh”

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di desa Empelu Kecamatan Tanah Sepenggal Kabupaten Bungo dan akan dilaksanakan dari tanggal 19 Februari sampai tanggal 30 April 2018. Alat yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

---

\* Korespondensi

(*corresponding author*):

e-mail : donisaputra001@gmail.com

1. Kandang sebanyak 20 unit percobaan dengan kuran 40 cm x 40 cm x 35 cm sebagai tempat pemeliharaan selama penelitian
2. 20 buah lampu pijar 20 watt sebagai pengganti brooder
3. 20 buah tempat makan
4. 20 buah tempat minum
5. Timbangan teknis dan digital untuk menimbang ransum, berat badan dan telur
6. Ember, sapu, pisau sebagai alat pemotong dan peralatan lainnya

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. 100 ekor puyuh DOQ
2. Tepung Wortel
3. Penyaring kain lap
4. Pakan komersil Br 1
5. Tempat telur (*tray*)
6. Sekam padi, kawat dan kardus.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima perlakuan dan empat ulangan, dimana setiap unit percobaan terdiri dari lima ekor DOQ, masing-masing perlakuan tersebut adalah :

W0 = 100 % Pakan Komersil + 0 %  
tepung wortel

W1 = 98,5 % Pakan Komersil + 1,5  
% tepung wortel

W2 = 97 % Pakan Komersil + 3 %  
tepung wortel

W3 = 95,5 % Pakan Komersil + 4,5  
% tepung wortel

W4 = 94 % Pakan Komersil + 6 %  
tepung wortel

Penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahapan yaitu :

### 1. **Persiapan Kandang**

Kandang yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang panggung dengan alas liter. Kandang dibuat petakan mengguna-

kan kawat dengan ukuran 40 cm x 40 cm x 35 cm dibuat sebanyak 20 unit petakan dan setiap kandang diberi label sesuai dengan perlakuan dan ulangan. Selanjutnya masing-masing petakan dialasi dengan kardus/karton dan kemudian diberi sekam padi dengan ketebalan 5 cm dan dipasangkan dengan lampu pijar pada kandang, kemudian dilakukan penyemprotan desinfektan pada kandang dan peralatan yang akan digunakan dalam penelitian seminggu sebelum penelitian dimulai. Tujuannya agar bakteri dan virus yang berada pada perkandangan dan sekitarnya menjadi bersih.

Setelah persiapan kandang selesai tahap selanjutnya adalah menimbang bobot awal puyuh petelur umur 2 hari. Puyuh yang sudah ditimbang, ditempatkan secara acak pada unit kandang yang telah diberi label perlakuan dan ulangan.

### 2. **Pembuatan Tepung Wortel**

Limbah wortel yang digunakan didapat di pasar Muara Bungo, limbah wortel dibersihkan dari kotoran dan kemudian diparut lalu dijemur. Setelah itu siap untuk dicampurkan dengan pakan komersil sesuai dengan rancangan penelitian.

### 3. **Pembuatan Ransum**

Berbagai pakan yang diberikan ke ternak dalam waktu 24 jam terdiri atas 2 macam yaitu ransum komersil yang diberikan sebagai ransum kontrol dan campuran ransum komersil dengan tepung wortel sampai level 6 %. Pencampuran ransum komersil dengan tepung wortel dilakukan secara manual. Nilai nutrisi pada bahan penyusun ransum dapat dilihat pada Tabel 2. Protein ransum

---

\* Korespondensi

(*corresponding author*):

e-mail : donisaputra001@gmail.com

percobaan menggunakan protein 20 % dengan energi metabolisme 2.800 kkal/kg. penyusun ransum dilakukan dengan melihat kandungan nutrisi

sesuai dengan ketersediaan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 : nilai nutrisi pada bahan penyusun ransum

Bahan makanan ternak	Em (Kkal/kg)	Persentase (%)		
		Protein	Lemak	SK
1. komersil*	2.800 Kkal/kg	20 %	6,23 %	4,62 %
2. Tepung Wortel**	0,042 Kkal/kg	1,2 %	0,3 %	1,8 %

Sumber: \* PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk

\*\* Mien K Mahmud dalam Utami, 2015

Tabel 2 : Komposisi bahan penyusun ransum percobaan (%)

Bahan Makanan	Perlakuan				
	P0	P1	P2	P3	P4
Ransum komersil	100	98,5	97	95,5	94
Tepung Wortel	0	1,5	3	4,5	6

Tabel 3 : Nilai Gizi Ransum Penelitian Masing-Masing Perlakuan

Ransum Perlakuan	Nilai Gizi			
	Protein (%)	Lemak (%)	SK (%)	EM (Kkal/kg)
W0	20	6,23	4,62	2.800
W1	19,71	6,13	4,57	2.758
W2	19,43	6,04	4,53	2.716
W3	19,15	5,95	4,49	2.674
W4	18,87	5,86	4,45	2.632

Ransum dan air minum diberikan secara ad libitum. Sebelum ransum diberikan terlebih dahulu ditimbang, sisa pakan dikumpulkan setiap hari dan ditimbang. Pembersihan tempat makan dan minum dilakukan setiap sebelum pemberian pakan dan air minum.

#### 4. Penanganan Bibit / DOQ

Pada saat DOQ datang diberi minum air gula merah dengan tujuan untuk pemulihan kondisi DOQ akibat stress dan untuk menggantikan energi yang hilang pada saat pengangkutan. Kemudian DOQ ditimbang satu persatu untuk mendapatkan berat awal puyuh. DOQ yang telah ditimbang diberi

tanda, kemudian di rangking dari yang terberat sampai ke yang teringan. Selanjutnya DOQ diambil secara acak sebanyak lima ekor untuk dimasukkan ke dalam tiap-tiap unit kandang.

#### 5. Pengambilan Telur dan Penyimpanan

Pengambilan telur akan dilakukan setiap sore hari pukul 16.00-18.00 WIB. Telur hasil koleksi disimpan di tempat telur (*tray*). Telur yang sudah disimpan di *tray* dikelompokkan berdasarkan perlakuan.

\* Korespondensi

(corresponding author):

e-mail : donisaputra001@gmail.com

Adapun parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah :

1. Berat Telur (gr)  
Berat telur (gr) diperoleh dengan cara menimbang telur utuh pada saat pengambilan telur dikandang
2. Berat Kerabang Telur (gr)  
Berat kerabang telur (gr) diperoleh dengan cara menimbang kerabang telur setelah dipisahkan dari isi telur.
3. Berat Kuning Telur (gr)  
Berat kuning telur (gr) diperoleh dengan cara menimbang kuning telur yang telah dipisahkan dari putih telur.
4. Berat Putih Telur (gr)  
Bobot putih telur (gr) diperoleh dengan cara menimbang putih telur yang telah dipisahkan dari kuning telur.

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam atau Analisis of Variance (*Anova*). jika analisis keragaman menunjukkan pengaruh yang nyata, maka untuk melihat perbedaan perlakuan dilanjutkan dengan uji Lanjut Duncan's Multiple Range Test (DMRT), (Steel dan Torrie, 1994).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Berat Telur (gr)

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggantian sebagian ransum komersil dengan tepung wortel limbah pasar berpengaruh tidak nyata terhadap berat putih telur puyuh ( $P > 0,05$ ). Hasil selengkapnya rata-rata berat telur puyuh pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Rataan Berat Telur Puyuh Pada Masing-masing Perlakuan (gr) Umur 6 Minggu

Perlakuan	Rata-Rata (gr)
W0 = 100 % Pakan Komersil + 0 % tepung wortel	10,50
W1 = 98,5 % Pakan Komersil + 1,5 % tepung wortel	10,38
W2 = 97 % Pakan Komersil + 3 % tepung wortel	10,38
W3 = 95,5 % Pakan Komersil + 4,5 % tepung wortel	10,25
W4 = 94 % Pakan Komersil + 6 % tepung wortel	10,00
KK = 6,69	

Keterangan : perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap berat telur puyuh ( $P > 0,05$ )

Dari Tabel 4 di atas dapat dilihat bahwa penggantian sebagian ransum komersil dengan tepung wortel limbah pasar berpengaruh tidak nyata terhadap berat telur puyuh ( $P > 0,05$ ). Hal ini diduga disebabkan oleh protein ransum yang juga relatif sama yaitu 18,87-20 % dan menghasilkan rata-rata berat telur pada umur 6 minggu sebesar 10-10,50 gr.

Wahju (1982) menyatakan bahwa zat makanan dalam pakan seperti kecukupan protein dan asam amino linoleat sangat mempengaruhi bobot telur yang dihasilkan. Lebih lanjut dinyatakan North dan Bell (1992), meningkatnya bobot telur diimbangi dengan ketersediaan protein yang tinggi. Amrullah (2003), juga menyatakan bahwa kekurangan protein akan menga-

\* Korespondensi

(corresponding author):

e-mail : donisaputra001@gmail.com

kibatkan menurunnya besar telur dan jumlah albumen telur.

Meskipun penggantian sebagian ransum komersil dengan tepung wortel limbah pasar berpengaruh tidak nyata secara statistik, namun rata-rata berat puyuh yang dihasilkan berada pada kisaran normal yaitu 10 – 10,50 gram pada umur 6 minggu. Rataan berat telur tersebut lebih tinggi dari hasil penelitian yang dilakukan (Eishu *et al.*, 2005) pada burung puyuh yang berumur 8-9 minggu dengan pemberian pakan yang mengandung protein 22% yaitu 9,2 g. Nugroho dan Mayun (1986) menyatakan bahwa bobot telur saat permulaan bertelur yaitu sekitar 8,25 – 10,1 g/butir atau sekitar 7% - 8% dari bobot badan. Rataan berat telur

pada penelitian juga selaras dengan penelitian Ahmadi (2015) yang menyatakan bahwa pemberian tepung daun dan ekstrak daun jati tidak berpengaruh nyata ( $P > 0.05$ ) terhadap bobot telur puyuh dengan rata-rata yang dihasilkan adalah berkisar antara 9,67 – 10,46 gr pada minggu ke-6.

## 2. Berat Kerabang Telur (gr)

Berat cangkang telur pada penelitian ini diperoleh dengan cara menimbang kerabang telur setelah dipisahkan dari isi telur. Adapun rata-rata berat kerabang telur puyuh tidak dianalisis lebih lanjut karena rata-rata berat kerabang adalah sama yaitu 1 gram. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Rataan Berat Cangkang Telur Puyuh Pada Masing-masing Perlakuan (g)

Perlakuan	Rata-Rata (gr)
W0 = 100 % Pakan Komersil + 0 % tepung wortel	1,00
W1 = 98,5 % Pakan Komersil + 1,5 % tepung wortel	1,00
W2 = 97 % Pakan Komersil + 3 % tepung wortel	1,00
W3 = 95,5 % Pakan Komersil + 4,5 % tepung wortel	1,00
W4 = 94 % Pakan Komersil + 6 % tepung wortel	1,00

Keterangan : perlakuan berpengaruh tidak beda terhadap berat cangkang telur puyuh

Dari Tabel diatas dapat dilihat bahwa hasil penggantian sebagian ransum komersil dengan tepung wortel limbah pasar terhadap kerabang telur menunjukkan hasil yang tidak berbeda yaitu 1 gram Hal ini menunjukkan tebal kerabang dan membran relatif sama diduga karena umur dan pakan yang diberikan kandungan relatif sama.

Hal ini sejalan dengan pendapat Yuwanta (2010) yang menyatakan bahwa Bobot kerabang telur dipengaruhi oleh tebal kerabang dan membran telur. Tebal kerabang telur dipengaruhi oleh

jenis puyuh, umur, pakan yang diberikan, konsumsi pakan dan penggunaan cahaya penerangan. Selanjutnya dijelakannya bahwa faktor nutrisi utama yang berhubungan dengan kualitas kerabang adalah kalsium, fospor, dan vitamin D. Kalsium merupakan nutrient terpenting dalam pembentuk kerabang. Lebih lanjut Saputro (2015) menjelaskan bahwa defisiensi vitamin D akan menyebabkan metabolisme kalsium dan fosfor terhambat sehingga akan banyak ditemukan telur dengan kerabang tipis dan lembek.

\* Korespondensi

(corresponding author):

e-mail : donisaputra001@gmail.com

Menurut Amrullah (2003) berat kerabang secara kuantitatif adalah 10% dari total berat telurnya. Lebih lanjut dijelaskan bahwa berat kerabang telur sangat dipengaruhi oleh pakan yang di konsumsi, berat telur dan umur puyuh. Ensminger (1992) dan Wahju (1997) dalam Hamiyanti *dkk* (2017) menjelaskan bahwa kandungan kalsium dan fosfor dalam pakan berperan terhadap kualitas kerabang telur seperti ketebalan cangkang, berat dan struktur kerabang telur.

### 3. Berat Putih Telur (gr)

Bobot putih telur (gr) diperoleh dari selisih antara bobot telur dengan penjumlahan bobot kuning (gr) dan bobot kerabang (gr). Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggantian sebagian ransum komersil dengan tepung wortel limbah pasar berpengaruh tidak nyata terhadap berat putih telur puyuh ( $P > 0,05$ ). Hasil selengkapnya tentang rata-rata berat putih telur puyuh pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Rataan Berat Putih Telur Puyuh Pada Masing-masing Perlakuan (g)

Perlakuan	Rata-Rata (gr)
W0 = 100 % Pakan Komersil + 0 % tepung wortel	3,88
W1 = 98,5 % Pakan Komersil + 1,5 % tepung wortel	3,88
W2 = 97 % Pakan Komersil + 3 % tepung wortel	4,00
W3 = 95,5 % Pakan Komersil + 4,5 % tepung wortel	3,88
W4 = 94 % Pakan Komersil + 6 % tepung wortel	4,00
KK= 8,22 %	

Keterangan : perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap berat putih telur ( $P > 0,05$ )

Dari Tabel 6 di atas dapat dilihat bahwa penggantian sebagian ransum komersil dengan tepung wortel limbah pasar berpengaruh tidak nyata terhadap berat telur puyuh. Hal ini diduga disebabkan oleh bobot telur yang relatif sama yaitu 10-10,50. Bobot telur yang relatif sama disebabkan oleh besarnya kandungan protein dalam ransum yang dikonsumsi yang juga relatif sama.

Lesson dan Summers (2001) menyatakan bahwa protein dan asam amino merupakan zat makanan yang paling berperan dalam mengontrol ukuran telur, disamping genetik dan ukuran tubuh unggas. Sedangkan Juliambawati (2012) juga menyatakan bahwa berat bagian telur cenderung mengikuti pola

pertambahan berat telur, dengan semakin bertambah berat telur, maka bagian-bagian telur juga semakin meningkat. Bobot telur biasanya seragam, hanya pada telur double yolk dan telur abnormal lainnya yang tidak seragam (North dan Bell, 1992). Yuwanta (2010) menyatakan bahwa berat telur puyuh adalah antara 8-10 g, dan berat putih telur 4,16-6 g.

Berat putih telur yang dihasilkan dalam penelitian yaitu 3,88 g – 4 g lebih rendah dibandingkan dengan penelitian Ahmadi (2015) yang menyatakan bahwa Bobot dan persentase bobot putih telur puyuh antar perlakuan hampir sama dan tidak berbeda yakni berturut-turut sebesar 4.85 g-5.27 g dengan persentase 45.4%-48.75%.

\* Korespondensi

(corresponding author):

e-mail : donisaputra001@gmail.com

Hal ini dipengaruhi dari jenis pakan yang diberikan dan tingkat konsumsi pakan puyuh dengan kandungan nutrisi yang hampir sama dan terpenuhi dengan baik.

#### 4. Berat Kuning Telur (g)

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa

penggantian sebagian ransum komersil dengan tepung wortel limbah pasar berpengaruh tidak nyata terhadap berat kuning telur puyuh ( $P>0,05$ ). Hasil selengkapnya tentang rata-rata berat kuning telur puyuh pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Rataan Berat Kuning Telur Puyuh Pada Masing-masing Perlakuan (g)

Perlakuan	Rata-Rata (gr)
W0 = 100 % Pakan Komersil + 0 % tepung wortel	5,63
W1 = 98,5 % Pakan Komersil + 1,5 % tepung wortel	5,50
W2 = 97 % Pakan Komersil + 3 % tepung wortel	5,38
W3 = 95,5 % Pakan Komersil + 4,5 % tepung wortel	5,38
W4 = 94 % Pakan Komersil + 6 % tepung wortel	5,00
KK= 8,41 %	

Keterangan : perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap berat kuning telur ( $P>0,05$ )

Dari Tabel 7 diatas dapat dilihat bahwa penggantian sebagian ransum komersil dengan tepung wortel limbah pasar berpengaruh tidak nyata terhadap berat telur puyuh sehingga berat kuning telur yang dihasilkan sama. Hal ini diduga karena kandungan protein dan kadar lemak yang terkandung dalam pakan. Dimana semakin banyak pakan yang diganti dengan tepung wortel sampai pada level 6 % semakin berkurang kandungan protein dan lemak (Tabel 5) pada ransum tersebut, hal ini juga terlihat pada berat kuning telur yang dihasilkan juga semakin ringan dengan semakin banyaknya pakan komersil yang diganti sampai pada level 6 % tepung wortel.

Priyono (1992) dalam Juliambawati (2012) juga menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi berat kuning telur adalah kandungan lemak dan protein dalam telur yang sebagian besar terdapat dalam kuning telur. Menurut Sihombing, *dkk* (2006)

bahwa berat kuning telur serta ukuran besar kecilnya telur juga dipengaruhi oleh konsumsi protein, apabila konsumsi protein yang rendah maka akan terbentuk kuning telur dan berat telur yang rendah. Berat kuning telur yang dihasilkan dalam penelitian ini yaitu 5 g – 5,65 dan lebih tinggi dari hasil penelitian Ahmadi (2015) yaitu bobot kuning telur tertinggi mencapai 4.5 g dan paling rendah 4.02 g dengan persentase bobot kuning telur sebesar 42,07% dan 38.16%. Rendahnya bobot kuning telur disebabkan karena penurunan kandungan lemak ransum penelitian, sehingga hanya sedikit lemak ransum yang didepositkan ke dalam bobot kuning telur.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

\* Korespondensi

(*corresponding author*):

e-mail : donisaputra001@gmail.com

1. Penggantian sebagian ransum komersil dengan tepung wortel limbah pasar sampai taraf 6 % memberikan hasil yang sama dan tidak berpengaruh nyata terhadap berat telur, berat kerabang telur, berat putih telur dan berat kuning telur puyuh.
2. Perlakuan yang terbaik pada penggantian sebagian ransum komersil dengan tepung wortel limbah pasar adalah perlakuan W4 terhadap berat telur, berat kerabang telur, berat putih telur dan berat kuning telur puyuh.

### Saran

Diharapkan adanya penelitian lanjutan dengan penggunaan tepung wortel limbah pasar terhadap berat telur, berat kerabang telur, berat putih telur maupun berat kuning telur puyuh di atas level 6 %.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, S.E.T. 2015. Penambahan Tepung Dan Ekstrak Daun Jati (*Tectona grandiss* Linn. F.) Pada Puyuh *Coturnix coturnix japonica*. Tesis. Sekolah Pasca Sarjana IPB. Bogor
- Amrullah IK. 2003. Nutrisi Ayam Petelur. Lembaga Satu Gunung Budi. Bogor
- Eishu, R. 2005. Effects of dietary protein levels on production and characteristics of japanese quail egg. *The Journal of Poultry Science*, 42 : 130-139
- Estetika, A. 1999. Pengaruh Pemberian Wortel (*Daucus carota*) Sebagai Pakan Tambahan pada Burung Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) Terhadap Warna Kuning Telur dan Berat Telur. Abstrak Skripsi. Universitas Airlangga. Surabaya. Diunduh 04 Januari 2018.
- Hamiyanti. A.A, M. A. Zuhri dan E. Sudjarwo. 2017. Pengaruh Pemberian Tepung Bawang Putih (*Allium sativum* L) Sebagai Feed Additive Alami Dalam Pakan Terhadap Kualitas Eksternal Dan Internal Telur Pada Burung Puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*). *Maduranch* Vol. 2 No. 1. Diunduh Agustus. 2018
- Juliambarwati, M. 2012. Pengaruh Penggunaan Tepung Limbah Udang Dalam Ransum Terhadap Kualitas Telur Itik. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret
- Leeson, S. and J. D. Summers., 2001. *Commercial Poultry Nutrition, Third Edition*. Department of Animal and Poultry Science. University of Guelph, Canada
- Listiyowati, E dan Kinanti. 2009. *Beternak Puyuh Secara Komersial*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- North, M. O. & D. D. Bell. 1990. *Commercial Chicken Production Manual*. 4th ed. Chapman and Hall. London
- Rubatzky, U. B dan M. Yamaguchi. 1997. *Sayuran Dunia, Prinsip Produksi dan Gizi*. Edisi

---

\* Korespondensi

(corresponding author):

e-mail : donisaputra001@gmail.com

- kedua. Penerjemah Catur Herison. ITB Press, Bandung.
- Saputro, T. 2015. Penggunaan Vitamin Pada Unggas. <http://www.ilmuternak.com/2015/02/penggunaan-vitamin-pada-unggas.html>. diunduh Agustus 2018
- Sihombing, *dkk.* 2006. Sihombing, G., Avivah dan S. Prastowo. 2006. Pengaruh Penambahan Zeolit dalam Ransum Terhadap Kualitas Telur burung Puyuh. *Journal Tropical Animal Agricultural*. 31 : 28-31.
- Tamzil, M.H. 2014. Stress Panas Pada Unggas: Metabolisme, Akibat Dan Upaya Penanggulangannya. *Wartazoa*. 24(2) : 37-66.
- Tanuwiria., U. H., Rohana, A., Mansyur., dan Budimulyati, L. 2009. Perbaikan Efisiensi Ransum Sapi Perah yang Diberi Haisl Samping Wortel sebagai Pengganti Rumput Lapangan. *Buletin Ilmu Peternakan dan Perikanan*. 13(2): 82 – 92.
- Wahju. 1982. Ilmu Nutrisi Unggas. Universitas Gadjah Mada Press, Yogyakarta.
- Yuwanta, T. 2010. Telur dan Kualitas Telur. Gadjah Mada University Press,

---

\* Korespondensi

(*corresponding author*):

e-mail : donisaputra001@gmail.com