

**KUALITAS TELUR PUYUH (COTURNIX COTURNIX JAPONICA) YANG DIBERI PAKAN KOMERSIAL DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG BAWANG PUTIH DAN TEPUNG JINTAN**

**QUALITY OF QUAIL EGG (COTURNIX COTURNIX JAPONICA) WHICH ARE COMMERCIAL WITH ADDITION OF GARLIC FLOUR AND CUMIN FLOUR**

**U Fadila<sup>1a</sup>, D Kardaya, dan E Dihansih**

<sup>1</sup>Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Djuanda Bogor, Jl. Tol Ciawi No. 1, Kotak Pos 35 Ciawi, Bogor 16720.

<sup>a</sup>Korespondensi: Ulfa Fadilla, E-mail: ulfadfadila29@gmail.com

(Diterima oleh Dewan Redaksi: xx-xx-xxxx)

(Dipublikasikan oleh Dewan Redaksi: xx-xx-xxxx)

**ABSTRACT**

Research on the egg quality of quail (*Coturnix coturnix japonica*) fed garlic flour and cumin flour supplemented commercial has been done for one month to assess the effect of each treatment on the eggs quality of quail. This study used 180 quail aged 30 days with a complete randomized design study method treated as follows: P0 (commercial feeding without garlic flour and cumin flour), P1 (commercial feeding with 2% garlic flour), P2 (Commercial feeding with 2% cumin flour), and P3 (1% garlic flour and 1% cumin flour). The addition of 1-2% garlic feed additive potency to improve the quality of quail eggs, especially on the quality of quail egg yolk.

Key words : quality of quail eggs, garlic flour, cumin flour.

**ABSTRAK**

Penelitian tentang kualitas telur puyuh yang diberi pakan komersial dengan penambahan tepung bawang putih dan tepung jintan telah dilakukan selama satu bulan untuk mengkaji pengaruh dari setiap perlakuan terhadap kualitas telur puyuh. penelitian ini menggunakan 180 ekor puyuh yang berumur 30 hari dengan metode penelitian rancangan acak lengkap yang diberi perlakuan sebagai berikut : P0 ( pemberian pakan komersial tanpa tepung bawang putih dan tepung jintan, P1 (pemberian pakan komersial dengan 2% tepung bawang putih), P2 (pemberian pakan komersial dengan 2% tepung jintan), dan P3 (pemberian 1% tepung bawang putih dan 1% tepung jintan). Perlakuan penambahan pakan tepung bawang putih 1-2% berpotensi meningkatkan kualitas telur puyuh terutama pada kualitas warna kuning telur puyuh. Kata kunci : kualitas telur puyuh, tepung bawang putih, tepung jintan

---

U Fadilla, D kardaya, E Dihansih. 2018. Kualitas Telur Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) yang Diberi Pakan Komersial dengan Penambahan Tepung Bawang Putih dan Tepung Jintan. *Jurnal Peternakan Nusantara* 4(1): 19-24.

---

**PENDAHULUAN**

Puyuh merupakan salah satu unggas yang banyak ditemukan oleh masyarakat Indonesia. Cara pemeliharaan yang mudah dan cepat dalam memproduksi dapat dijadikan sebagai sumber mata pencaharian. Pakan digunakan untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok, pertumbuhan dan reproduksi ternak. Pakan ternak cenderung memiliki harga yang

meningkat akan tetapi produksi bersifat fluktuatif sehingga peternak berupaya untuk efisiensi pakan. Salah satu caranya adalah pemberian feed additive. Feed additive merupakan bahan pakan tambahan yang diberikan kepada ternak melalui pencampuran pakan (Wahju 1997). Salah satunya dengan mencampurkan pakan komersial dengan tepung bawang putih dan tepung jintan. Menurut Lukman amin penambahan jintan dalam pakan puyuh pada level 1 % dapat meningkatkan

efisiensi pakan. Maryam *et al.* (2003) menyatakan bahwa pemberian ekstrak bawang putih 4% pada ransum yang mengandung aflatoksin rendah (0,4 mg AFB1/kg) menunjukkan adanya peningkatan bobot hidup dan produksi telur ayam ras.

## MATERI DAN METODE

### Materi

Penelitian ini dilaksanakan pada 13 Februari 2017 sampai dengan 14 Maret 2017. Lokasi yang dipilih sebagai tempat penelitian yaitu Unit Pondok Wirausaha Farm Dewin Assalam SQF (Slamet Quail Farm) Jl. Pelabuhan II KM. 20 Sukamantri Desa/Kec. Cikembar Sukabumi-Jawa Barat. Lokasi peternakan berada di daerah berkisar 200 m di atas permukaan laut dan memiliki suhu antara 20-32°C.

Penelitian ini menggunakan 180 ekor puyuh (*Coturnix-coturnix japonica* berumur 30 hari, tepung bawang putih dan jintan putih sebagai pakan tambahan dan pakan komersial SP-22. Peralatan yang digunakan saat pemeliharaan di lapang adalah kandang sistem baterai bertingkat lima sebanyak 3 unit sangkar layer. Peralatan lain yang digunakan dalam pemeliharaan layer yaitu tempat pakan, tempat minum, egg tray, serta alat penunjang kebersihan kandang. Peralatan lain yang digunakan pada saat pemeliharaan adalah timbangan dan egg tray. Peralatan yang digunakan saat analisis adalah jangka sorong, cawan petri, yolk colour fan, dan alat tulis.

### Perlakuan

Perlakuan pada ternak puyuh dilaksanakan saat puyuh berumur 30 hari sampai dengan 60 hari. Perlakuan yang dilakukan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut : P0 : Pemberian pakan Komersial tanpa Tepung Bawang Putih + Jintan P1 : Pemberian pakan Komersial + 2%Tepung Bawang Putih + 0% Jintan P2 : Pemberian pakan Komersial + 0% Tepung Bawang Putih + 2% Jintan P3 : Pemberian pakan Komersial + 1% Tepung Bawang Putih + 1% Jintan.

### Rancangan Percobaan

Model rancangan yang digunakan pada penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Peubah yang diamati pada penelitian ini yaitu indeks kuning telur, haugh unit, indeks telur, warna kuning telur, bobot

kuning telur, dan tebal kerabang. Model Matematika dari rancangan tersebut adalah sebagai berikut (Steel dan Torrie 1993): Keterangan :  $Y_{ij}$  = nilai pengamatan dari perlakuan ke-i pada ulangan ke-j  $\mu$  = rata-rata nilai dari seluruh perlakuan atau nilai tengah perlakuan  $t$  = pengaruh frekuensi ke-i  $\epsilon_{ij}$  = pengaruh galat percobaan pada frekuensi pemberian pakan ke-i ulangan ke-j.

### Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati pada performa puyuh periode layer yaitu indeks telur, tebal kerabang, bobot kerabang, warna kuning telur, bobot kuning telur, indeks kuning telur, dan haugh unit. Pengambilan data dimulai saat puyuh memasuki umur 44 hari sampai 72 hari (4 minggu). Berikut adalah teknik dalam pengambilan data : a. Indeks Telur Bentuk telur dapat ditentukan dengan indeks telur yaitu perbandingan antara lebar (diameter) telur dengan panjang telur dikalikan 100. b. Indeks Kuning Telur Indeks kuning telur merupakan indeks kesegaran mutu telur yang dihitung dengan mengukur tinggi kuning telur dibandingkan dengan diameter atau rata-rata dari panjang dan lebar kuning telur. Pengukuran tinggi telur, panjang telur, dan lebar telur menggunakan jangka sorong digital. c. Haugh Unit Haugh unit dapat diperoleh dengan mengukur tinggi putih telur dengan menggunakan jangka sorong dan berat telur yang diukur menggunakan timbangan digital untuk menentukan kualitas telur dihitung dengan rumus :  $HU = 100 \log (H+7,57-1,7W0,37)$  d. Warna Kuning Telur Warna kuning telur diukur dengan menggunakan alat yang disebut dengan yolk colour fan. e. Tebal Kerabang Tebal kerabang yang diukur setelah isi telur yang dikeluarkan kemudian kerabang diukur menggunakan jangka sorong digital.

### Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam (ANOVA) dan jika perlakuan berpengaruh nyata maka analisis dilanjutkan dengan uji lanjut jarak ganda Duncan dengan menggunakan bantuan piranti program SPSS 16.

### Prosedur Pelaksanaan

Kandang dibersihkan terlebih dahulu dari sampah, kotoran, dan debu sebelum penelitian dimulai. Sangkar disiram secara merata dengan air dan dibersihkan dengan sabun untuk

membersihkan sisa-sisa kotoran yang masih menempel di dalam sangkar. Sangkar puyuh dibiarkan selama beberapa hari. Puyuh yang akan dipelihara langsung dimasukkan ke dalam sangkar sesuai dengan rencana penelitian yaitu 15 ekor per unit dan terdapat 12 unit sehingga puyuh yang dipelihara sebanyak 180 ekor.

Puyuh dipelihara selama 4 minggu. Masa penyesuaian pakan masing-masing percobaan dan penyesuaian sangkar dilakukan selama 14 hari. Pemberian jumlah pakan tetap didasarkan pada kebutuhan sesuai periode pemeliharaan untuk puyuh fase layer, yaitu sebanyak 20 g/ekor/hari. Pakan diberikan satu kali sehari, yaitu pada pagi hari pukul 07.00 WIB. Air minum diberikan secara *ad libitum*. Kotoran dibersihkan dari kandang setiap hari untuk menghindari penumpukan kotoran. Pengambilan telur dilakukan setiap pagi hari kemudian disimpan di tempat telur (eggtray).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Indeks Telur Puyuh

Indeks telur digunakan untuk mengetahui bentuk telur yang baik yang berguna sebagai syarat telur tetas. Rataan indeks telur selama 4 minggu disajikan pada Tabel 1.

Berdasarkan hasil analisis statistika menunjukkan indeks telur yang diberi perlakuan penambahan pakan tepung bawang putih dan tepung jintan tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap indeks telur burung puyuh. Hal ini menunjukkan pemberian pakan tambahan tidak mempengaruhi indeks telur. Nilai rata-rata indeks telur masing-masing setiap perlakuan yaitu, P0  $72.63 \pm 12.93$ , P1  $80.16 \pm 2.56$ , P2  $79.10 \pm 2.40$ , dan P3  $77.97 \pm 1.87$ . Variasi indeks telur diakibatkan dari perputaran telur di dalam alat reproduksi karena ritme dari tekanan reproduksi atau ditentukan oleh diameter lumen alat reproduksi (Yuwanta 2010). Menurut Sudrajat *et al.* (2014) setiap burung puyuh menghasilkan bentuk telur yang khas karena bentuk telur merupakan sifat yang diwariskan.

### Tebal Kerabang

Kualitas kerabang telur terutama ditentukan oleh tebal dan struktur kulit telur. Tebal

kerabang telur pada penelitian ini disajikan pada Tabel 2.

Hasil analisis statistik menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap semua perlakuan. Tebal kerabang telur secara signifikan dapat dipengaruhi oleh pakan (Hemid *et al* 2010). Tidak berpengaruhnya taraf penggunaan tepung bawang putih dan tepung jintan diduga karena suhu kandang yang tinggi. Kualitas kerabang telur tidak hanya dipengaruhi oleh kandungan kalsium akan tetapi tebal cangkang telur mempunyai hubungan yang berbanding terbalik dengan suhu yang tinggi akan mempengaruhi kualitas putih telur dan mengurangi kekuatan dan ketebalan cangkang telur (Achamanu *et al* 2011, Sudaryani 2016).

### Warna Kuning Telur

Kuning telur memiliki warna yang sangat bervariasi mulai dari kuning pucat sampai jingga. Pada penelitian ini, warna kuning telur yang diberi pakan tambahan tepung bawang putih dan tepung jintan dapat disajikan pada Tabel 3.

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan hasil tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap warna kuning telur. Pigmen pemberi warna kuning telur yang ada dalam ransum secara fisiologi akan diserap oleh organ pencernaan usus halus dan diedarkan ke organ target yang membutuhkan (Sahara 2011). Pakan yang mengandung pigmen karotenoid terutama pigmen beta-karoten dan xantofil dapat mempengaruhi warna kuning telur (Sujana 2006). Menurut Leeson *et al.* (2008), pigmen xanthophylls banyak terdapat pada jagung dan pada hasil samping pengolahan jagung seperti corn gluten meal (CGM). Pada perlakuan penambahan tepung bawang putih dan tepung jintan tidak mempengaruhi warna kuning telur karena pada tepung bawang putih dan tepung jintan tidak memiliki pigmen warna yang bisa mempengaruhi warna kuning telur.

### Indeks Kuning Telur

Pengukuran indeks kuning telur bertujuan untuk mengetahui kekuatan membran dan bentuk kuning telur. Indeks kuning telur puyuh disajikan pada Tabel 4.

---

Indeks Telur (%)	Perlakuan
------------------	-----------

	P0	P1	P2	P3
Minggu 1	80.04±1.69	79.47±1.88	76.75±2.97	77.41±0.95
Minggu 2	77.11±2.04	80.45±1.59	79.43±0.56	78.84±2.35
Minggu 3	81.05±2.71	80.07±1.43	80.01±5.46	76.41±2.51
Minggu 4	78.49±0.22	80.65±5.34	83.58±2.79	79.25±1.69
Rata-Rata	72.63±12.93	80.16±2.56	79.10±2.40	77.97±1.87

Keterangan: P0 = Pakan kontrol, P1 = Pakan komersial + 2% tepung bawang putih, P2 = Pakan komersial + 2% tepung jintan, dan P3 = Pakan komersial + 1% tepung bawang putih + 1% tepung Jintan

Tabel 2 Tebal kerabang telur puyuh per minggu

Tebal Kerabang	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Minggu 1	0.35±0.01	0.36±0.02	0.33±0.05	0.39±0.01
Minggu 2	0.27±0.03	0.28±0.06	0.27±0.03	0.24±0.02
Minggu 3	0.16±0.02	0.12±0.01	0.13±0.02	0.15±0.04
Minggu 4	0.28±0.01	0.24±0.01	0.22±0.02	0.26±0.04
Rata-rata	0.24±0.05	0.25±0.02	0.23±0.03	0.26±0.02

Keterangan: P0 = Pakan kontrol, P1 = Pakan komersial + 2% tepung bawang putih, P2 = Pakan komersial + 2% tepung jintan, dan P3 = Pakan komersial + 1% tepung bawang putih + 1% tepung Jintan

Tabel 3 Warna kuning telur puyuh per minggu

Warna kuning Telur	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Minggu 1	5.00±1.00	3.67±0.57	5.33±1.15	4.67±0.57
Minggu 2	5.00±1.00	4.33±0.57	4.33±0.57	4.33±0.57
Minggu 3	4.67±0.57	4.67±0.57	4.67±0.57	4.33±0.57
Minggu 4	4.50±0.70	4.00±0.00	4.67±0.57	4.00±0.00
Rata-rata	4.41±1.30	4.16±0.42	4.75±0.71	4.33±0.42

Keterangan: P0 = Pakan kontrol, P1 = Pakan komersial + 2% tepung bawang putih, P2 = Pakan komersial + 2% tepung jintan, dan P3 = Pakan komersial + 1% tepung bawang putih + 1% tepung Jintan

Tabel 4 Indeks kuning telur puyuh per minggu

Kuning Telur	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Minggu 1	0.33±0.03 <sup>b</sup>	0.27±0.03 <sup>ab</sup>	0.24±0.03 <sup>ab</sup>	0.15±0.13 <sup>a</sup>
Minggu 2	0.38±0.02	0.37±0.02	0.35±0.03	0.34±0.03
Minggu 3	0.36±0.01 <sup>ab</sup>	0.40±0.01 <sup>b</sup>	0.33±0.02 <sup>a</sup>	0.37±0.03 <sup>ab</sup>
Minggu 4	0.31±0.04 <sup>a</sup>	0.35±0.03 <sup>ab</sup>	0.38±0.00 <sup>b</sup>	0.39±0.01 <sup>b</sup>
Rata-rata	0.32±0.06	0.34±0.02	0.32±0.02	0.31±0.05

Keterangan: P0 = Pakan kontrol, P1 = Pakan komersial + 2% tepung bawang putih, P2 = Pakan komersial + 2% tepung jintan, dan P3 = Pakan komersial + 1% tepung bawang putih + 1% tepung Jintan

Tabel 5 Haugh Unit per minggu

Haugh Unit	Perlakuan			
------------	-----------	--	--	--

	P0	P1	P2	P3
Minggu 1	94.92±8.92 <sup>b</sup>	91.09±2.36 <sup>ab</sup>	86.42±2.58 <sup>ab</sup>	84.84±1.76 <sup>a</sup>
Minggu 2	89.04±1.32	85.65±3.23	87.23±1.68	86.61±2.08
Minggu 3	84.72±1.96	83.20±0.76	84.05±2.15	85.23±2.33
Minggu 4	86.87±0.97 <sup>ab</sup>	88.98±1.77 <sup>b</sup>	85.57±1.25 <sup>a</sup>	87.66±0.52 <sup>ab</sup>
Rata-rata	81.64±15.58	87.23±2.03	85.81±1.91	86.08±1.67

Keterangan: P0 = Pakan kontrol, P1 = Pakan komersial + 2% tepung bawang putih, P2 = Pakan komersial + 2% tepung jintan, dan P3 = Pakan komersial + 1% tepung bawang putih + 1% tepung Jintan

Berdasarkan hasil statistik menunjukkan hasil berbeda nyata minggu 1 pada perlakuan 3 dengan perlakuan 0 dan berbeda nyata pada minggu 3 perlakuan 2 dengan perlakuan 1. Sedangkan pada minggu 2 dan minggu 4 tidak berbeda nyata terhadap semua perlakuan. Hasil

Berdasarkan hasil statistik menunjukkan hasil berbeda nyata minggu 1 pada perlakuan 3 dengan perlakuan 0 dan berbeda nyata pada minggu 3 perlakuan 2 dengan perlakuan 1. Sedangkan pada minggu 2 dan minggu 4 tidak berbeda nyata terhadap semua perlakuan. Hasil rata-rata pada indeks kuning telur pada setiap perlakuan hampir sama dengan penelitian Kul et al. (2004) memperoleh persentase kuning telur sebesar 32,71±0,12%. Prinsip nilai indeks kuning telur menurut SNI 01-3926-2008 (BSN 2008) adalah bahwa semakin tua umur telur maka semakin besar kuning telur dan semakin kecil indeks kuning telur. Semakin kecil nilai indeks kuning telur, maka semakin baik kualitas telurnya. Telur yang baru mempunyai indeks kuning telur antara 0,33 dan 0,52 dengan rata-rata 0,42 (Stadelman et al. 1995).

### Haugh Unit

Haugh Unit adalah salah satu pengukuran yang bertujuan untuk mengetahui kekentalan putih telur atau kualitas telur yang ditentukan berdasarkan hubungan logaritmik tinggi albumen (mm) dengan berat telur (g). Hasil HU pada penelitian ini disajikan pada Tabel 5.

Berdasarkan hasil analisis statistik pada Tabel 5 menunjukkan bahwa pada minggu 1 yaitu perlakuan 3 berbeda nyata dengan perlakuan 0. Pemberian pakan tambahan tepung bawang putih dan tepung jintan memberikan pengaruh nyata terhadap haugh unit, hal ini sesuai dengan penjelasan Atik (2010) bahwa faktor terpenting dalam pakan yang mempengaruhi berat telur

adalah protein yang terkonsumsi dalam pakan karena kurang dari 50% dari berat kering telur

adalah protein dan konsumsi pakan beserta zat-zat yang terkandung di dalamnya seperti protein, lemak, karbohidrat dan vitamin. Rata-rata hasil pengukuran haugh unit sesuai dengan penelitian Kul et al. (2004) yaitu, mengukur rata-rata haugh unit telur puyuh pada hasil penelitiannya juga berada pada kualitas AA yaitu sebesar 85,73.

## KESIMPULAN DAN IMPLIKASI

### Kesimpulan

Penambahan pakan tepung bawang putih dan tepung jintan berpotensi meningkatkan kualitas telur puyuh.

### Implikasi

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai kualitas telur puyuh yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penambahan pakan penambahan pakan tepung bawang putih dan tepung jintan yang diberikan dalam pakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Achmanu, Muharliem, Salaby. 2011. Pengaruh lantai kandang (rapat dan renggang) dan imbalanced jantan-betina terhadap konsumsi pakan, bobot telur, konversi pakan, dan tebal kerabang pada burung puyuh. *Ternak tropika*. 12:1-14.
- Amrullah I. K. 2003. *Nutrisi Ayam Petelur*. Bogor. Lembaga Satu Gunungbudi.
- Atik, P. 2010. Pengaruh Penambahan Tepung Keong Mas (*Pomacea canaliculata* Lamark) Dalam Ransum Terhadap Kualitas Telur Itik. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Badan Standarisasi Nasional [BSN]. 2008. *Telur Ayam Konsumsi*. Jakarta. Hemid AEA, Abd El\_Gawad AH, El-Wardany I. 2010. Alleviating effect of some environmental stress factors on productive. *World Journal of Agricultural Sciences*. 6(5):517-524

- Kul S, Seker I. 2004. Phenotypic correlation between some external and internal egg quality traits in the Japanese quail (*Coturnix coturnix japonica*). *Int J Poult Sci* 3 (6):400-405
- Leeson S, Summers JD. 2008. *Commercial Poultry Nutrition*. 3rd ed. Department of Animal and Poultry Science, University of Guelph. Guelph (CA): University Books.
- Maryam R, Y Sani, S Juariah, R Firmansyah dan Miharja. 2003. Efektifitas bawang putih (*Allium sativum* Linn) dalam penanggulangan aflatoksikosis pada ayam petelur. *Pros. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. Bogor, 29 – 30 September 2003. Puslitbang Peternakan, Bogor. hlm. 454 – 460.
- Sahara, E. 2011. Penggunaan kepala udang sebagai sumber pigmendan kitin dalam pakan ternak. *Agrinak*. 1 (1): 31-35
- Stadelman WJ & OJ Cotterill. 1995. *Eggs Science and Technology*. 4th Ed. The Avy Publishing, Inc., Westport, Connecticut.
- Steel, R.G.D. & J.H. Torrie. 1991. *Principles and Procedures of Statistics. A Biometrical Approach*. 2nd Ed., McGrawHill International B Book Company, Tokyo.
- Sudaryani T. 2006. *Kualitas telur*. Jakarta. Penebar Swadaya.
- Sudrajat D, Kardaya D, Dihansih E, Puteri SFS. 2014. Performa produksi telur burung puyuh yang diberi ransum mengandung kromium organik. *JITV*. 19(4):257-262.
- Sujana E, Wahyuni S, Buhanuddin H. 2006. Efek pemberian ransum yang mengandung tepung daun singkong, daun ubi jalar dan eceng gondok sebagai sumber pigmen karotenoid terhadap kualitas kuning telur itik tegal. *J Ilmu Ternak*. 6(1):53-56.
- Varghese, S.K. 2007. *The Japanese quail*. Canada: Peather Fancier News-paper.
- Wahju, J. 1997. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Edisi ke-3. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press.
- Yuwanta T. 2010. *Telur dan Kualitas Telur*. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press.