

Pengaruh Tepung Kunyit (*Curcuma domestica*) dan Minyak Ikan terhadap Produksi Telur Harian dan Organoleptik Telur Burung Puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*)

Effect of Turmeric Flour (*Curcuma domestica*) and Fish Oil on Daily Egg Production and Organoleptics of Quail Eggs (*Coturnix-coturnix japonica*)

Aprinda Ratna Lovela¹, Moh. Anam Al-Arief², Ismudiono³, Kusnoto Supranianondo²,
Widya Paramita Lokapirnasari², Emy Koestanti Sabdoningrum²

¹Mahasiswa, ²Departemen Peternakan, ³Departemen Reproduksi, Fakultas
Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga

Corresponding author: aprinda.ratna.lovela-2015@fkh.unair.ac.id

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effect of adding the concentration of turmeric flour and fish oil to the quail formula feed. This research is an experimental study using the factorial method. This experiment used 96 quail (*Coturnix coturnix japonica*), which were randomized into 6 treatments with 4 replications. Quails were divided into 6 groups and treated with different concentrations of turmeric flour and fish oil in each feed formula. The effects of different formula feeds were observed on changes in egg production and organoleptic changes. Egg production data were taken every day from week 3 to week 4 during the treatment period. The data taken is called Quail Day Production (QDP%). The organoleptic data of eggs were taken at the 3rd week of treatment and the preference test was carried out by 40 panelists on the aroma, taste and level of preference of quail eggs after being boiled. The addition of 0.3% turmeric flour significantly affected egg production but its combination with fish oil did not affect egg production. The combination of the concentration of turmeric flour and fish oil does not change the aroma of the eggs, but changes the taste of the eggs.

Keywords: turmeric flour, fish oil, egg production, egg organoleptic, quail

Received: 02-01-2021

Revised: 03-03-2021

Accepted: 16-05-2021

PENDAHULUAN

Burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) merupakan unggas yang sudah banyak diternakkan karena produksi telurnya tinggi. Menurut data statistik Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan (2018) dari tahun 2014-2018, data populasi burung puyuh di Indonesia terus mengalami peningkatan sedangkan produksi telurnya mengalami penurunan.

Produksi telur yang optimum sangat bergantung pada kandungan nutrisi ransum. Menurut Triyanto (2007), produksi telur ditentukan oleh konsumsi ransum dan kandungan

protein ransum. Adanya penambahan protein dan kalsium dalam ransum digunakan unggas untuk meningkatkan produksi telurnya. Perbaikan kualitas ransum juga dapat meningkatkan kualitas telur yang dihasilkan. Telur adalah produksi unggas yang mempunyai nilai gizi tinggi dan mudah dicerna. Karakteristik utama untuk telur konsumsi meliputi kesegaran, aroma, rasa, besar telur, warna kerabang telur, dan warna kuning telur. Kualitas telur dapat dilihat berdasarkan penilaian sifat organoleptik. Penilaian organoleptik merupakan penilaian

dengan panca indra manusia terhadap sifat pangan. Organoleptik yang diuji pada penelitian ini meliputi aroma, rasa dan tingkat kesukaan telur puyuh setelah direbus.

Kunyit (*Curcuma domestica*) merupakan tanaman herbal yang sudah lama digunakan pada makanan sebagai zat warna maupun untuk meningkatkan citarasa. Senyawa utama yang terkandung dari rimpang kunyit adalah kurkuminoid dan minyak atsiri (Adi, 2009). Kurkumin dapat meningkatkan nafsu makan apabila ditambahkan dalam pakan dan minyak atsiri dapat meningkatkan rasa dan aroma telur puyuh. Minyak ikan mengandung sekitar 25% asam lemak jenuh dan 75% asam lemak tak jenuh. Asam lemak Omega-3 banyak dijumpai pada ikan laut, seperti kod, lemuru, herring, makarel, salmon, tuna, dan anchovy. Minyak hati ikan Kod mengandung asam lemak omega-3 utamanya Eilosa Panteonil Acid (EPA) 25% dan D-Hexaenoic Acid (DHA) sebanyak 45%. Penggunaan kunyit dan minyak ikan dalam penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan produksi telur puyuh tanpa mengesampingkan kualitas organoleptik telur yang dihasilkan.

METODE

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap metode Faktorial (RAF). Faktor A adalah tepung kunyit dan faktor B adalah *minyak ikan*. Ada 96 ekor burung puyuh (*Cortunix cortunix japonica*) yang dibagi menjadi 6 perlakuan dan 4 ulangan, yaitu A1B1: pakan formula (tepung kunyit 0% + minyak ikan 0%), A1B2: pakan formula (tepung kunyit 0% + minyak ikan 2%), A1B3: pakan formula (tepung kunyit 0% + minyak ikan 4%), A2B1: pakan formula (tepung kunyit 0,3% + minyak ikan 0%), A2B2: pakan formula (tepung kunyit 0,3% + minyak ikan 2%), dan

A2B3: pakan formula (tepung kunyit 0,3% + minyak ikan 4%).

Pengambilan data produksi telur harian dilakukan pada minggu ketiga sampai minggu keempat masa perlakuan. Data produksi telur dihitung menggunakan Quail Day Production (QDP)% yaitu dengan membagi jumlah telur pada hari yang bersangkutan dengan jumlah puyuh yang hidup pada hari yang sama dikali 100% (Rusli, 2011).

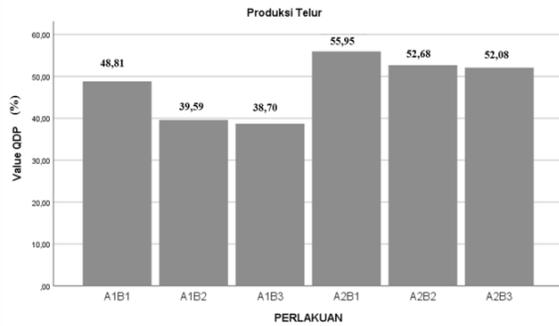
Sampel organoleptik telur diambil pada minggu ketiga masa perlakuan. Terdapat 240 butir telur yang dinilai oleh 40 panelis. Telur direbus terlebih dahulu dan ditandai kemudian panelis memberikan penilaian terhadap organoleptik telur. Penilaian dilakukan terhadap aroma, rasa, dan tingkat kesukaan. Hasil jawaban dari panelis diberikan penilaian berdasarkan interval intepretasi sebagai berikut:

Aroma :	Rasa :	Tingkat Kesukaan :
1 = Sangat Amis	1 = Tidak Gurih	1 = Sangat Tidak Suka
2 = Amis	2 = Sedikit Gurih	2 = Tidak Suka
3 = Sedikit Amis	3 = Gurih	3 = Suka
4 = Tidak Amis	4 = Sangat Gurih	4 = Sangat Suka

Data produksi telur harian dianalisis statistik menggunakan uji faktorial rancangan acak lengkap dilanjutkan dengan uji Duncan sedangkan data organoleptik telur dianalisis statistik non parametik dengan uji Friedman dilanjut dengan uji Wilcoxon.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data Quail Day Production yang tertulis pada gambar 1 nilai rata-rata dari tiap perlakuan berkisar antara 38,70% - 55,95%, dengan QDP tertinggi pada perlakuan A2B1 yaitu 55,95% dan terendah pada perlakuan A1B3 yaitu 38,70%.

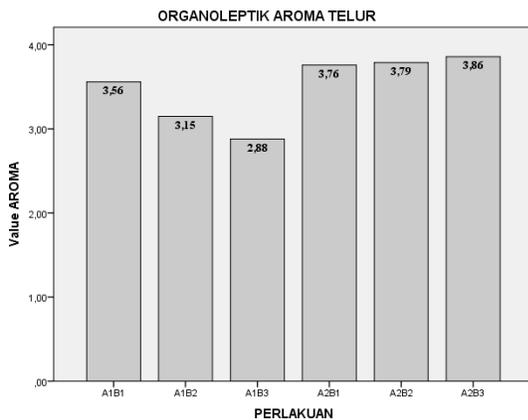


Gambar 1. Rata-rata Produksi Telur Burung Puyuh

Tabel 1. Rata-rata dan Standar Deviasi (SD) Quail Day Production

Perlakuan	Performa Quail Day Production (%)		
	0 (B ₁)	2 (B ₂)	4 (B ₃)
0 (A ₁)	48,81 ± 1,68 ^d	39,59 ± 5,35 ^a	38,70 ± 0,69 ^a
0,3 (A ₂)	55,95 ± 2,92 ^c	52,68 ± 1,14 ^{bc}	52,08 ± 1,50 ^{bc}

Keterangan: Notasi a, b, dan c berbeda pada baris dan kolom yang berbeda menunjukkan beda nyata ($p < 0,05$).

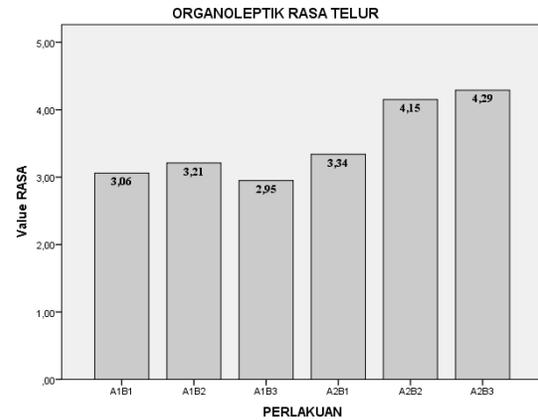


Gambar 2. Mean Rank Nilai Organoleptik Aroma Telur

Tabel 2. Mean Rank dan Standar Deviasi (SD) Organoleptik Aroma

Perlakuan	Mean Rank		
	0 % (B ₁)	2 % (B ₂)	4 % (B ₃)
0 % (A ₁)	3,56 ± 1,061 ^d	3,15 ± 1,057 ^{ab}	2,88 ± 1,125 ^a
0,3 % (A ₂)	3,76 ± 0,891 ^d	3,79 ± 0,987 ^d	3,86 ± 0,947 ^d

Keterangan: Notasi a, b, dan c berbeda pada baris dan kolom yang berbeda menunjukkan beda nyata ($p < 0,05$).

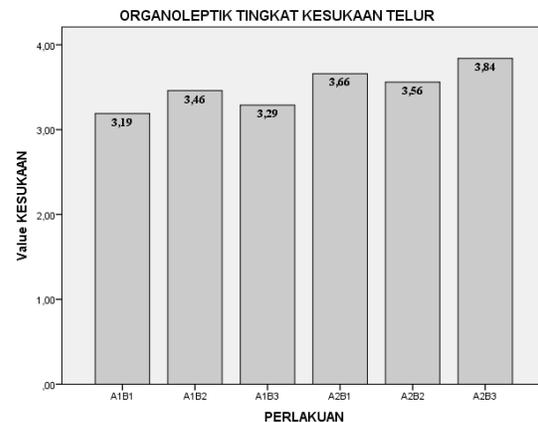


Gambar 3. Mean Rank Nilai Organoleptik Rasa Telur

Tabel 3. Mean Rank dan Standar Deviasi (SD) Organoleptik Rasa Telur

Perlakuan	Mean Rank		
	0 % (B ₁)	2 % (B ₂)	4 % (B ₃)
0 % (A ₁)	3,06 ± 0,829 ^a	3,21 ± 0,712 ^{ab}	2,95 ± 0,891 ^a
0,3 % (A ₂)	3,34 ± 0,932 ^{ab}	4,15 ± 0,883 ^{bc}	4,29 ± 0,921 ^c

Keterangan: Notasi a,b, dan c berbeda pada baris dan kolom yang berbeda menunjukkan beda nyata ($p < 0,05$).



Gambar 4. Mean Rank Nilai Organoleptik Tingkat Kesukaan Telur

Tabel 4. Mean Rank dan Standar Deviasi (SD) Organoleptik Kesukaan

Perlakuan	Mean Rank		
	0 % (B ₁)	2 % (B ₂)	4 % (B ₃)
0 % (A ₁)	3,19 ± 0,608 ^a	3,46 ± 0,597 ^a	3,29 ± 0,758 ^a
0,3 % (A ₂)	3,66 ± 0,599 ^a	3,56 ± 0,714 ^a	3,84 ± 0,768 ^a

Keterangan: Notasi a,b, dan c berbeda pada baris dan kolom yang berbeda menunjukkan beda nyata ($p < 0,05$).

Hasil Analysis of Variance (ANOVA) 5% dapat diketahui penambahan tepung kunyit 0,3% dan penambahan minyak ikan sampai 4% terdapat perbedaan yang nyata ($p < 0,05$) terhadap produksi telur dibandingkan dengan A1B1. Kombinasi tepung kunyit 0,3% dengan minyak ikan sampai 4% tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($p > 0,05$) terhadap produksi telur burung puyuh (*Cortunix cortunix japonica*). Tabel 1 menunjukkan bahwa penambahan minyak ikan dalam pakan sebesar 2% (A1B2) dan 4% (A1B3) serta penambahan tepung kunyit 0,3% (A2B1) menunjukkan perbedaan nyata terhadap produksi telur ($p < 0,05$).

Berdasarkan nilai rata-rata QDP A1B2 dan A1B3 lebih kecil dari A1B1 (kontrol). Hal ini disebabkan karena minyak ikan mengandung energi yang cukup tinggi, sehingga kebutuhan energi puyuh lebih cepat terpenuhi. Dauley et al., (2007) menyatakan bahwa puyuh akan cenderung mengurangi konsumsi bila energi dalam tubuh telah tercukupi dari pakan yang dikonsumsi.

Berbeda dengan A1B2 dan A1B3, nilai rata-rata QDP A2B1 (penambahan tepung kunyit 0,3%) lebih besar dari A1B1. Hal ini disebabkan karena kunyit mengandung senyawa kurkumin yang dapat meningkatkan nafsu makan, sehingga konsumsi pakan burung puyuh juga meningkat dan menyebabkan peningkatan pada produksi telur. Kombinasi tepung kunyit 0,3% dengan minyak ikan 2% (A2B2) dan 4% (A2B3) menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang nyata ($p > 0,05$) dibandingkan A1B1 (kontrol) terhadap produksi telur. Hal ini disebabkan karena tingkat kemampuan puyuh dalam menyerap zat makanan pada setiap perlakuan berbeda.

Disamping itu dalam menyusun ransum selain dibutuhkan perhitungan komposisi nilai nutrisi bahan pakan juga harus diketahui kandungan zat-zat pakan masing-masing bahan baku,

dengan demikian kekurangan salah satu zat nutrisi dapat ditutupi dengan menggunakan bahan baku pakan yang lain (Rasyaf, 1994). Organoleptik Telur Parameter uji organoleptik telur yang diamati meliputi aroma telur, rasa telur dan tingkat kesukaan. Hasil analisis statistik organoleptik telur puyuh dari berbagai perlakuan melalui pendekatan non parametrik dengan uji Friedman menunjukkan bahwa aroma dan rasa telur memberikan pengaruh yang nyata ($p < 0,05$), tetapi menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap tingkat kesukaan telur ($p > 0,05$), yang artinya perlakuan-perlakuan yang diberikan terhadap burung puyuh dapat mempengaruhi aroma dan rasa telur yang dihasilkan, namun tidak mempengaruhi tingkat kesukaan masyarakat. Hal ini kemungkinan dapat disebabkan karena adanya penambahan tepung kunyit pada pakan burung puyuh, dimana kunyit sendiri memiliki kandungan minyak atsiri. Sependapat dengan yang dikemukakan oleh Fisher dan Scott (1997), bahwa sebagian besar sumber senyawa aroma dan rasa adalah minyak atsiri. Aroma, rasa dan tingkat kesukaan telur puyuh diuji lebih lanjut menggunakan uji Wilcoxon untuk membandingkan masing-masing perlakuan, hasilnya tercantum pada Tabel 2 untuk aroma telur, Tabel 3 untuk rasa telur dan Tabel 4 untuk tingkat kesukaan telur.

Dari tabel 2 dapat diketahui bahwa aroma telur A1B3 adalah telur paling amis dibandingkan perlakuan lain. Aroma telur A1B3 berbeda nyata dengan aroma telur A1B1, A2B1, A2B2, dan A2B3 tetapi tidak berbeda nyata dengan aroma telur A1B2. Aroma telur A1B2 tidak berbeda nyata dengan aroma telur A1B1, A2B1, A2B2, dan A2B3. Hal ini diduga karena telur A1B3 dan A1B2 adalah telur dengan perlakuan pakan yang di tambah dengan minyak ikan 4% dan 2%. Minyak ikan memiliki bau amis (*fish flavor*) akibat terbentuknya trimetil

amin dari lesitin (Poejiadi, 1994), akumulasi trimetil amin dalam tubuh dapat menyebabkan aroma yang tidak sedap. Semakin besar konsentrasi penambahan minyak ikan dalam pakan burung puyuh, maka semakin besar pula pengaruh aromanya terhadap telur yang dihasilkan. Perbedaan aroma ini sependapat dengan Setilawarti (2011) yang menyatakan bahwa pemberian minyak ikan secara langsung dalam ransum dapat menimbulkan bau amis baik pada ransum maupun telur yang dihasilkan. Berbeda dengan telur A2B2 dan A2B3 dimana perlakuan pada pakannya selain diberi minyak ikan 2% dan 4% juga diberi tambahan kunyit sebesar 0,3%. Diduga minyak atsiri yang terkandung dalam kunyit inilah yang mengurangi efek dari penambahan minyak ikan pada pakan. Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa rasa telur A2B3 adalah paling gurih dibandingkan perlakuan yang lain. Rasa telur A2B3 berbeda nyata dengan rasa telur A1B1, A1B2, A1B3, A2B1 tetapi tidak berbeda nyata dengan rasa telur A2B2. Rasa telur A2B2 tidak berbeda nyata dengan rasa telur A1B2, A2B1, dan A2B3. Hal ini diduga karena pada telur A2B3 yang merupakan perlakuan dengan tambahan kombinasi tepung kunyit 0,3% dan minyak ikan 4% mendapat tambahan rasa gurih dari minyak atsiri yang terkandung dalam kunyit dan lemak yang terkandung dalam minyak ikan. Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui bahwa tingkat kesukaan telur A1B1 tidak berbeda nyata dengan telur A1B2, A1B3, A2B1, A2B2, dan A2B3. Gambar 2, 3, dan 4 menunjukkan bahwa aroma, rasa, dan tingkat kesukaan terhadap telur A2B3 dengan penambahan tepung kunyit 0,3% dan minyak ikan 4% memiliki nilai rata-rata yang paling tinggi dibandingkan perlakuan yang lain meskipun tidak berbeda nyata dengan kontrol.

KESIMPULAN

1. Penambahan tepung kunyit (*Curcuma domestica*) 0,3% dapat meningkatkan produksi telur (*Quil Day Production*), sedangkan kombinasinya dengan minyak ikan 2% dan 4% tidak berpengaruh terhadap produksi telur burung puyuh (*Cortunix cortunix japonica*).
2. Penambahan kombinasi tepung kunyit (*Curcuma domestica*) 0,3% dan minyak ikan 4% tidak berpengaruh terhadap aroma dan tingkat kesukaan tetapi berpengaruh terhadap peningkatan rasa telur burung puyuh (*Cortunix cortunix japonica*).

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, R. 2009. Efektivitas Betain Pada Pakan Ayam Broiler Rendah Metionin Berdasarkan Parameter Berat Badan dan Karkas. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Solo.
- Daulay, A. H., I. Bahri, dan K. Sahputra, 2007. Pemanfaat buah mengkudu (*Morinda citrifolia*) dalam pakan terhadap performan burung puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*) umur 0-42 hari. Jurnal Agribisnis Peternakan 3:33-38.
- Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2018. Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan 2018. Kementerian Pertanian RI.
- Fisher C, dan Scott TR. 1997. Food Flavour Biology and Chemistry. USA : Departments of Animal and Food Sciences and Psychology Universig of Delaware Nmark DE 19716.
- Poejiadi, Anna. 1994. Dasar-dasar Biokimia. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia Press. Rasyaf, M. 1994. Produksi dan Pemberian

Ransum Unggas. Kanisius.
Yogyakarta.

Produksi dan Kualitas Telur.
Universitas Andalas. Padang.

Rusli, K.R. 2011. Giving Grounds Remaining Mixture Bran And Tofu Fermentation With *Monascus purpureus* Performance And Eggs Quality Of Layer (Doctoral dissertation, Tesis).

Triyanto. 2007. Performa Produksi Burung Puyuh (*Cortunix cortunix japonica*) Periode Produksi Umur 6-13 Minggu Pada Lama Pencahayaan yang Berbeda. [Skripsi]. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Sestilawarti. 2011. Pengaruh Pemberian Mikrokapsul Minyak Ikan Dalam Ransum Puyuh Terhadap Performa
