



Kualitas Fisik Telur Puyuh dengan Penambahan CJ Prosin dalam Pakan Ternak Puyuh (*Cortunix Japonica*)

Daniel¹, Dedhi Yustendi¹, Fawwa Rahly*², Firda Farida Rahmah²

¹Dosen Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, 23372, Indonesia.

²Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Aceh, Indonesia

*Email korespondensi: Ifawrahly@gmail.com

Diterima 25 Agustus 2021; Disetujui 30 Oktober 2021; Dipublikasi 28 November 2021

Abstract: Quail eggshells are easily damaged due to impact and microorganisms. Cracked eggs result in contamination from bacteria such as Salmonella, E. Coli, and Coliform which can be dangerous if consumed and cause economic losses. One of the measures to improve the quality of quail eggs is to add prosin supplement into the feed. This study used a completely randomized design (CRD) consisting of 4 treatments and 5 replications. Each replication consisted of 6 female quails, with 120 quails in total. The treatments consisted of Treatment A (prosin 0%), Treatment B (prosin 1%), Treatment C (prosin 2%), and Treatment D (prosin 3%). The results showed that there were significant differences between treatments. On average, the lowest eggshell thickness was found in the control treatment (prosin 0%), while the greatest shell thickness was found in Treatment B (prosin 1%).

Keywords: eggshell, prosin, feed

Abstrak: Telur puyuh memiliki karakteristik kulit telur yang mudah rusak yang diakibatkan dari benturan dan mikroorganisme. Telur yang retak mengakibatkan terjadinya kontaminasi seperti bakteri *Salmonella*, *E. Colli* dan *Coliform* yang dapat membahayakan jika dikonsumsi serta mengakibatkan kerugian secara ekonomi. Untuk meningkatkan kualitas telur puyuh diperlukan suatu upaya salah satunya dengan penambahan suplementasi prosin dalam pakan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 kali ulangan. Setiap ulangan terdiri dari 6 ekor puyuh betina, sehingga jumlah puyuh seluruhnya 120 ekor. Adapun perlakuan penelitian terdiri dari, A (prosin 0%), B (prosin 1%), C (prosin 2%) dan D (prosin 3%). Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang nyata antar perlakuan. Secara rata-rata tebal kerabang telur terendah pada perlakuan kontrol (prosin 0%). Sedangkan tebal kerabang tertinggi pada perlakuan B (prosin 1 %).

Kata kunci : kerabang telur, prosin, pakan

Kualitas telur dapat dilihat dari cangkang telur yang masih utuh dan tidak retak. Telur yang retak mengakibatkan terjadinya kontaminasi seperti bakteri *Salmonella*, *E. Colli* dan *Coliform* yang dapat membahayakan jika dikonsumsi (Afiyah, 2017). Disamping itu keretakan telur dapat menyebabkan kerugian ekonomi secara signifikan, menurut

(Stefanello C, et al., 2014), hampir 15% kualitas cangkang telur dapat mempengaruhi kerugian produksi. Berdasarkan hasil penelitian (Rahmasari et al., 2021) ditemukan bahwa telur puyuh memiliki karakteristik kulit telur yang mudah rusak yang diakibatkan dari benturan dan mikroorganisme sekitar penyimpanan telur puyuh. Oleh karenanya penting

bagi pengusaha ternak puyuh agar dapat meningkatkan kualitas kerabang telur puyuh.

Kerabang telur puyuh berfungsi sebagai pelindung isi telur dari cemaran mikroba dan kerusakan telur lainnya. Kerabang telur terdiri dari 95,1% mineral dan 3,3% protein. Mineral karbonat (CaCO_3) merupakan penyusun terbanyak kerabang telur yaitu 98,43% diikuti oleh magnesium karbondat dan kalsium fosfat (Nurjayanti et al., 2012). Pembentukan kerabang telur puyuh erat hubungannya dengan kandungan kalsium dan fosfor yang tersedia, jenis pakan konsumsi dan genetik ternak. Ketersediaan kalsium dan fosfor dalam pakan berhubungan dengan penyerapan kalsium untuk metabolisme pembentukan kerabang. Kekurangan kalsium dalam pakan mengakibatkan pembentukan kerabang telur tidak sempurna, kerabang telur tipis dan mudah rusak, jika terjadi kekurangan absorpsi kalsium saat pembentukan kerang maka akan diabsorpsi dari tulang medular, hal ini jika terjadi secara terus menerus akan mengakibatkan produksi telur menurun/berhenti sebelum masanya.

Untuk menjaga keberlangsungan produksi telur maka perlu memperhatikan kandungan kalsium dalam pakan sesuai dengan kebutuhan ternak. Kebutuhan nutrisi ternak terdiri dari protein, lemak, serat kasar, kalsium (Ca) dan fosfor (P). Keseimbangan Ca dan P sangat dibutuhkan untuk metabolisme produksi telur. Pada masa pertumbuhan dan produksi ternak puyuh memerlukan mineral sebanyak 3-4% (Afiyah, 2017). Pada dasarnya mineral terdapat dalam pakan ternak, hanya saja ketersediaannya perlu dipantau untuk memenuhi kebutuhan, untuk meningkatkan kandungan mineral dapat disubstitusi dari luar dengan penambahan pakan tertentu yang dapat menunjang kebutuhan mineral

seperti CJ Prosin. Prosin merupakan pakan aditif campuran dari ekstrak biji jagung, ekstrak biji kedelai dan ekstrak biji kapas. Ketiga kandungan prosin ini kaya akan mineral Ca dan P yang dibutuhkan untuk berlangsung pembentukan tulang, gigi dan kerang telur. Kajian penelitian penambahan pakan untuk meningkatkan kualitas fisik telur perlu dilakukan, mengingat kualitas telur berhubungan secara langsung terhadap keberhasilan produksi secara ekonomi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini berlangsung selama 275 hari terbagi dalam 3 tahap, yaitu tahap persiapan kandang, tahap adaptasi pakan dan tahap pengamatan. Menggunakan 120 ekor puyuh betina, bangsa *Coturnix-coturnix japonica* dengan umur 45 hari. Ternak puyuh ditempatkan dalam kandang perlakuan yang dilengkapi dengan tempat ransum dan air minum. Kandang terdiri dari 20 kelompok kandang koloni, masing-masing kelompok terdiri dari 6 ekor puyuh betina.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 kali ulangan. Setiap ulangan terdiri dari 6 ekor puyuh betina, sehingga jumlah puyuh seluruhnya 120 ekor. Adapun perlakuan penelitian terdiri dari, A (prosin 0%), B (prosin 1%), C (prosin 2%) dan D (prosin 3%). Berikut susunan perlakuan dari ransum penelitian ini adalah yang tertera pada Tabel di bawah ini:

Tabel 1. Susunan ransum penelitian

No	Komposisi	Perlakuan			
		A (0%)	B (1%)	C (2%)	D (3%)
1	Ransum komersial	1 kg	1kg	1kg	1kg
2	Prosin	0g	0g	20g	30g

Keterangan: A,B,C,D = Kelompok ternak puyuh
 0% - 3% = level pemberian prosin

Analisis Data

Data yang diperoleh akan dianalisis dengan *Analysis of variance* (ANOVA) untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap peubah yang diamati. Jika pada analisis ANOVA didapatkan hasil yang berbeda nyata, maka dilanjutkan dengan uji (Steel, 1990).

Pelaksanaan Penelitian

Kandang terlebih dahulu didesinfektan dengan menggunakan Rodalon kemudian dibiarkan selama 3 hari. Peralatan kandang dibersihkan dan didesinfektan dengan Rodalon sebelum digunakan. Sebelum puyuh dimasukkan ke dalam unit percobaan, dilakukan seleksi dan penimbangan berat awal badan. Puyuh dihomogenkan berat badannya sebelum ditempatkan ke masing-masing unit

kandang sebanyak 6 ekor/plot. Penelitian ini berlangsung dalam empat fase pertumbuhan yaitu: 1) Fase stater pemberian ransum dasar N511 dan prosin, 2) Fase grower, pemberian ransum N512 dan prosin, 3) Fase layer, pemberian ransum N521 dan prosin.

Pengamatan penelitian

Pengamatan penelitian dilakukan pada masa produksi telur. Dengan mengamati produksi telur dan bentuk telur. Pengukuran Tebal kerabang telur dilakukan pada akhir pengamatan, telur dikoleksi secara acak dan diukur menggunakan alat *Precision Egg Shell Thickness Gauge*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Telur terdiri dari tiga bagian utama yaitu kuning telur 31%, putih telur 58% dan kerabang telur 11% (Soekarto, 2013). Pengamatan kualitas telur dapat diukur melalui komponen internal dan eksternal telur. Pengukuran secara external dilihat melalui pengukuran ketebalan kerabang telur, bentuk telur, dan kekuatan telur. Kerabang telur terdiri 2,25 gram mineral (Rasyaf, 2001). Hasil pengamatan ketebalan kerabang telur ditunjukkan pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Ketebalan kerabang telur puyuh (mm)

Ulangan	Perlakuan			
	A (0%)	B (1%)	C (2%)	D (3%)
1	0,33	0,29	0,34	0,34
2	0,36	0,33	0,32	0,36
3	0,34	0,45	0,36	0,37
4	0,33	0,37	0,36	0,34
5	0,34	0,37	0,33	0,36
Total	1,36	1,81	1,71	1,77
Rata-rata	0,27^a	0,36^b	0,34^c	0,35^d

Keterangan : ^{a, b, c, d} Superskrip yang berbeda menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$).

Berdasarkan analisis sidik ragam pengaruh pemberian suplementasi prosin dalam ransum berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap ketebalan

kerabang telur puyuh. Dari Tabel di atas dapat dilihat rata-rata ketebalan kerabang telur terendah terdapat pada perlakuan A (tanpa suplementasi prosin), dan

ketebalan kerabang telur tertinggi pada perlakuan B (suplementasi prosin 1%). Berdasarkan uji Duncan menunjukkan bahwa perlakuan A (tanpa suplementasi prosin) berbeda dengan perlakuan C (suplementasi prosin 1%) B (suplementasi prosin 2%) dan D (suplementasi prosin 3%). Perbedaan tebal kerabng telur dapat disebabkan karena perbedaan ransum yang dikonsumsi sehingga jumlah meral yang berbeda dapat menyebabkan tebal kerabang telur yang berbeda pada setiap perlakuan.

Rataan tebal kerabang telur yang dihasilkan dalam penelitian ini berkisaran antara 0,27-0,36 mm, menurut (Rose, 1997) rataan tebal kerabang pada telur puyuh adalah 0,13 mm. Sementara (Garret et al., 1972) menyatakan bahwa telur puyuh mempunyai tebal kerabang berkisaran antara 0,13 sampai dengan 0,21 mm. Keadaan ini menandakan bahwa penggunaan prosin dalam ransum tidak menunjukkan efek negatif pada pembentukan tebal kerabang telur. Secara keseluruhan ransum yang digunakan dalam penelitian ini telah memenuhi persyaratan untuk terbentuknya rataan tebal kerabang telur yang ideal. Pendapat ini sejalan dengan pendapat Stadelman dan Cotterill (1977), yang menyatakan bahwa kerabang telur terdiri dari 94% kalsium karbonat (CaCO₃) pada perlakuan B dengan tambahan prosin 1% meningkatkan ketebalan kerabang. Kandungan prosin memiliki jumlah kalsium yang berbeda dengan perlakuan A(0% prosin) Kandungan kalsium dalam ransum memegang peranan penting dalam proses pembentukan kerabang. Ketebalan kerabang telur merupakan unsur penting dalam produksi telur, menurut (Fathi, 2001) tebal kerabang telur berkorelasi positif dengan kekuatan telur dan berat telur.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penambahan prosin sebanyak 1% dapat meningkatkan ketebalan kerabang telur puyuh. Adanya penambahan prosin yang kaya akan kandungan Kalsium dapat meningkatkan penyerapan kalsium saat proses pembentukan telur, sehingga perlakuan yang mendapatkan tambahan prosin memiliki kerabang yang lebih tebal dibandingkan perlakuan kontrol.

DAFTAR PUSTAKA

- Dyah Nurul Afiyah, N. R. (2017). Kualitas Fisik Dan Mikrobiologi Telur Ayam Ras Di Pasar Tradisional Kota Kediri. *Seminar Nasional Hasil Penelitian Universitas Kanjuruhan Malang 2017*, 5(8), 156–163.
- Fathi, M. M. (2001). Ultrastructural evaluation of eggshell quality produced from two different genetic groups of chicken. *Egypt. Poult. Sci*, 21, 263–276.
- Garret R. L., Farland L. Z., F. C. E. (1972). Selected Characteristic of Egg Produced by Japanese Quail (*Coturnix-coturnix Japonica*). *Poultry Sci*, 51, 1370–1375.
- Nurjayanti, D Zulfa, D. R. (2012). No Title. *J Sain Mah Pert*.
- Rahmasari, R., Hertamawati, R. T., & Cahyono, D. W. (2021). Kualitas Telur Puyuh yang Beredar di Pasar Tradisional di Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember. *Jurnal Ilmiah Inovasi*, 21(1), 33–37. <https://doi.org/10.25047/jii.v21i1.2632>
- Rasyaf, M. (2001). *Memelihara Burung Puyuh*. Kanisius.
- Rose. (1997). *Principles of Poultry Science Wallingford*. CAB nternational.
- Soekarto. (2013). *Teknologi penanganan dan*

pengolahan telur. Alfabeta.

Steel, R. G. D. and J. H. T. (1990). *Principles and procedures of statistic*. A Biometrical Approach. 2rd Ed. Mc Grawhile International Book Co.

Stefanello C, Santos T.C, Murakami A.E., Martins E.N., Carneiro, T.C. (2014). Productive performance, eggshell quality, and eggshell ultrastructure of laying hens fed diets supplemented with organic trace minerals. *Poult. Sci.*, 93 (1), 104–113.