
EFFECT OF GIVING OVERRIPE TEMPE IN RANSUM ON QUAIL EGG PRODUCTION

By

Bagus Maulana Pandia¹, Kurniawan Sinaga^{2*}

^{1,2}Department of Animal Husbandry, University of Pembangunan Panca Budi, Medan
Jl. Gatot Subroto km, 4.5, Indonesia

Email : ¹zoyabiring@gmail.com, ^{2*}sinagakurniawan@yahoo.com

Article History:

Received: 15-07-2024

Revised: 21-07-2024

Accepted: 18-08-2024

Keywords:

Tempe Overripe, Ransum,
Telur, Burung Puyuh

Abstract: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian tempe overripe dalam ransum terhadap produksi telur burung puyuh. Penelitian ini menggunakan Rancangan percobaan Acak Lengkap (RAL) non factorial yang terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan sehingga terdapat 20 plot kandang percobaan yang terdiri dari 5 ekor puyuh per plot nya. perlakuan yang diberikan yaitu P0: Kontrol (Ransum Komersil), P1: Ransum basal. P2: Ransum basal + Pemberian 5% tepung overripe tempe. P3: Ransum basal + Pemberian 10% tepung overripe tempe, dan P4: Ransum basal + Pemberian 15% tepung overripe tempe. Parameter yang diamati adalah Konversi Ransum, Konsumsi Ransum, Produksi telur, dan Bobot. Hasil penelitian menunjukkan terjadi interaksi berbeda nyata pada parameter produksi telur, bobot telur, dan konversi ransum sedangkan konsumsi ransum menunjukkan berbeda tidak nyata ($P>0,05$) pada perlakuan pemberian tempe overripe pada ransum. Hasil penelitian diperoleh bahwa konsumsi ransum tertinggi terjadi pada perlakuan P3 yaitu 185,36 gram, produksi telur tertinggi pada perlakuan P3 yaitu 18,56%, bobot telur sebesar 10,65 gram, dan konversi ransum terendah pada perlakuan P3 yaitu 3.76 gram.

PENDAHULUAN

Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) merupakan salah satu komoditi unggas penghasil telur yang banyak dibudidayakan oleh peternak di Indonesia. Keunggulan puyuh adalah cara pemeliharaannya yang mudah karena dapat memproduksi secara cepat, memiliki daya tahan yang tinggi terhadap penyakit, dan hanya membutuhkan tempat yang kecil dalam pemeliharaan (Maknun et al., 2015). puyuh memang sudah tidak asing lagi bagi masyarakat Indonesia. Hewan ini merupakan binatang liar yang hidup di gunung-gunung. Namun beberapa puluh tahun terakhir, ternyata burung liar ini sudah bisa dijinakan dan dibudidayakan, serta di kembangkan secara komersial.

Keunggulan yang dimiliki oleh ternak puyuh di antaranya kemampuan produksi telurnya cepat dan tinggi. Untuk memelihara dan menernakan burung puyuh secara

komersial tidak terlalu rumit perawatannya. Ukuran tubuh puyuh relatif kecil, puyuh betina dewasa mempunyai bobot sekitar 130 gram. Hal ini juga menguntungkan karena kita dapat memelihara puyuh dalam jumlah besar di lahan yang tidak terlalu luas termasuk juga dapat dipelihara di pekarangan. Ukuran telur puyuh yang kecil-kecil yaitu sekitar 10 gram per butir, serta nilai gizinya yang tidak kalah dengan telur unggas yang lain menjadikan telur puyuh lebih fleksibel untuk diolah menjadi berbagai macam masakan. puyuh banyak dibudidaya untuk diambil telurnya karena produksi telurnya dapat mencapai 250–300 butir/ekor/tahun (Amo et al., 2013). Puyuh memiliki masa bertelur selama 15 – 18 bulan dan puncak produksi terjadi pada umur ke 3 – 5 bulan. Produksi telur rata-rata untuk satu populasi dapat mencapai 85% (Wuryadi, 2011). Salah satu faktor produksi yang berperan sangat penting dalam pemeliharaan burung puyuh adalah pakan. Pakan merupakan kebutuhan dasar setiap ternak (Afria et al., 2013). Kendala yang dialami peternak puyuh saat ini seperti harga pakan yang tinggi namun efisiensinya rendah.

Jenis bahan pakan merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap jumlah pakan yang dikonsumsi, pencernaan pakan, penambahan bobot badan, dewasa kelamin, produksi telur dan kualitas telur yang dihasilkan. Pada umumnya, peternak puyuh memberikan pakan dalam bentuk ransum jadi dari perusahaan pakan atau peternak membuat ransum sendiri dengan panduan dari berbagai referensi tanpa mengetahui kebutuhan nutrient dan jenis bahan pakan yang lebih disukai oleh burung puyuh. Pakan sumber protein yang biasa digunakan dalam menyusun ransum burung puyuh adalah bungkil kedelai, akan tetapi keberadaan dan harga bungkil kedelai cukup tinggi sehingga perlu dicari pengganti bungkil kedelai.

Cara untuk mengatasi masalah pakan tersebut dengan menggunakan pakan tambahan overripe tempeh. Overripe tempeh merupakan tempe kedelai yang telah mengalami fermentasi berkelanjutan secara terus menerus. Umumnya overripe tempeh akan mengalami waktu fermentasi berkelanjutan sekitar 3-5 hari setelah menjadi tempe. Overripe tempe memiliki kandungan nutrisi dan komponen bioaktif yang dihasilkan bakteri asam laktat dan kapang *Rhizopus oligosporus*. Bakteri asam laktat (BAL) dapat menghasilkan beberapa senyawa metabolit, seperti hidrogen peroksida, diasetil, asam laktat dan bakteriosin.

Berdasarkan penelitian Utomo (2017) menjelaskan bahwa overripe tempeh memiliki sumber protein dan asam amino yang memiliki peranan besar dalam proses pembentukan sel serta membentuk jaringan tubuh seperti telur dan daging. Berdasarkan latar belakang tersebut diatas, mendorong penulis untuk melakukan penelitian tentang produksi telur pada ternak puyuh dengan menambahkan overripe tempeh sebagai pakan tambahan dalam pemeliharaan burung puyuh.

METODE PENELITIAN

Adapun materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 100 ekor burung puyuh umur 5 minggu, ransum basal penelitian disusun dengan berdasarkan Alat yang digunakan yaitu perlengkapan kandang puyuh sebanyak 20 unit dimana masing-masing berisi 5 ekor puyuh, termometer, timbangan digital, tempat pakan, tempat minum, vaksin, desinfektan, alat semprot, dan kertas label. Tahapan penelitian dimulai dengan proses pembuatan tepung overripe tempe dengan cara memotong kecil kecil overripe tempe, lalu haluskan

menggunakan belender, dan kemudian di jemur di bawah sinar matahari hingga kering, overripe tempe yang sudah kering selanjutnya diberikan kepada puyuh sesuai dengan perlakuan masing masing. Tahapan berikutnya adalah pembuatan kandang, perlakuan penelitian dimana P0 Kontrol (Ransum basal), P1 (95% Ransum basal + pemberian 5% tepung overripe tempe), P2 (90% Ransum basal + Pemberian 10% tepung overripe tempe), P3 (85% Ransum basal + Pemberian 15% tepung overripe tempe).

Parameter penelitian:

Konsumsi Ransum

Konsumsi ransum dihitung dari selisih antara ransum yang diberikan dengan sisa ransum dinyatakan dalam (gram/ekor/hari)

Produksi Telur

Produksi telur dihitung berdasarkan jumlah telur dibagi jumlah puyuh yang ada dikali 100% pada hari yang sama

Bobot Telur

Bobot Telur dihitung berdasarkan jumlah telur yang dihasilkan kemudian ditimbang dan dibagi dengan jumlah telur per hari dinyatakan dalam gram/butir

Konversi Ransum

Konversi ransum dihitung berdasarkan perbandingan antara konsumsi ransum dengan berat telur yang dihasilkan dalam minggu yang sama.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Pemberian Tempe Overripe Dalam Ransum Terhadap Produksi Telur Burung Puyuh

Hasil penelitian menunjukkan berbedah tidak nyata ($P < 0.01$) terhadap konsumsi ransum, dan berbeda nyata terhadap produksi telur, konversi ransum, serta tidak nyata terhadap bobot telur ($P > 0,05$). Dapat dilihat pada table 1. Konsumsi ransum, tertinggi diperoleh pada perlakuan P3 yaitu 185,36 gram/ekor/hari, hasil produksi telur tertinggi dihasilkan pada perlakuan P3 yaitu 18,56%, bobot telur tertinggi dihasilkan dari perlakuan, dan konversi ransum terendah diperoleh dari perlakuan P3 yaitu 3,76 gram.

Parameter (gram/ekor/hari)	Perlakuan	Rerata
Konsumsi Ransum	P0	184,82 ^A
	P1	185,11 ^{AB}
	P2	184,20 ^A
	P3	185,37 ^{AB}

Parameter (%)	Perlakuan	Rerata
Produksi Telur	P0	65,56 ^A
	P1	68 ^{AB}
	P2	73,44 ^B
	P3	74,24 ^B

Parameter (gram)	Perlakuan	Rerata
Bobot Telur	P0	10,65 ^{tn}
	P1	10,60 ^{tn}
	P2	10,61 ^{tn}
	P3	10,65 ^{tn}

Parameter (gram/ekor/hari)	Perlakuan	Rerata
Konversi Ransum	P0	4,67 ^B
	P1	3,86 ^{AB}
	P2	3,78 ^A
	P3	3,76 ^A

Keterangan: superskrip yang berbeda pada parameter yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata ($P < 0,01$) dan tnyak nyata ($P > 0,05$)

Rerata konsumsi ransum, produksi telur, bobot telur, dan konversi ransum ditampilkan pada Tabel 1. Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa rerata konsumsi ransum, produksi telur, bobot telur, dan konversi ransum menunjukkan perubahan tidak nyata dan tidak nyata jika dibandingkan dengan puyuh yang tidak diberikan tambahan overripe tempe dalam ransum (P0). Konsumsi ransum puyuh yang tidak diberikan overripe tempe dalam ransum sebesar 184,84 gram; produksi telur 16,39%; bobot telur 10,65 gram; dan konversi ransum 4,67 gram. Perbedaan konsumsi ransum, produksi telur, bobot telur, dan konversi ransum, puyuh yang tidak diberikan penambahan overripe dalam ransum dan yang diberikan tambahan overripe dalam ransum dipengaruhi oleh kandungan nutrisi pada ransum yang diberikan tambahan overripe tempe dan kandungan nutrisi ransum yang tidak diberikan tambahan overripe tempe tidak berbedah jauh.

Secara umum hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi Penambahan pemberian overripe tempe (5%, 10%, 15%) maka semakin meningkat konsumsi ransum, produksi telur, konversi ransum semakin menurun, sedangkan pada bobot telur tidak mengalami perubahan. Hal ini disebabkan karena penambahan overripe tempe dalam ransum dapat meningkatkan kandungan protein kasar dan asam amino dalam ransum (Utomo, 2017). Peningkatan jumlah protein kasar dan asam amino dalam ransum sangat berpengaruh terhadap konsumsi ransum, konversi ransum, dan berdampak positif terhadap pembentukan sel baru dan jaringan tubuh terutama pada peningkatan produksi telur, tetapi tidak memengaruhi bobot telur. Konsumsi ransum pada burung puyuh dipengaruhi oleh beberapa hal yang berkaitan dengan kualitas pakan seperti komposisi nutrisi dalam ransum, kualitas pellet, formulasi ransum, dan ketersediaan pakan, serta ketersediaan air minum (Ferket dan Gernat, 2006). Nutrisi burung puyuh harus mengandung *nutrient* yang dibutuhkan antara lain protein, karbohidrat, lemak, mineral serta vitamin. Upaya yang dilakukan untuk memenuhi kandungan *nutrient* yang lengkap pada ransum burung puyuh adalah dengan cara menambahkan tepung overripe tempe dalam ransum. Tempe overripe merupakan tempe kedelai yang telah mengalami fermentasi yang berkelanjutan, tempe overripe memiliki kandungan protein yang tinggi sebesar 49,41 g/100 g dengan waktu fermentasi selama 24 jam, sedangkan fermentasi 96 jam sebesar 53,43 g/100 g. Protein pada tempe lebih mudah dicerna dan diabsorpsi di dalam tubuh ternak (Astawan et al., 2020). Selain kandungan protein yang tinggi tempe overripe juga mengandung

senyawa isoflavon dan kandungan probiotik atau bakteri asam laktat yang dapat meningkatkan mutu pakan hewan ternak, senyawa isoflavon yang terkandung didalamnya memiliki sifat fitoestrogen dan dapat meningkatkan produksi telur (Mani & Ming, 2007).

Terdapat interaksi yang nyata ($P < 0,01$), dimana semakin tinggi penambahan persentasi tempe overripe dalam ransum maka akan semakin menurunkan konversi ransum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rataan konversi ransum adalah sebesar lebih kurang 0,91 gram/ekor/hari dibandingkan dengan konversi ransum burung puyuh dengan perlakuan tanpa penambahan overripe tempe. Penurunan konversi ransum ini disebabkan karena tempe overripe merupakan pakan tambahan yang sudah mengalami proses fermentasi dan menghasilkan bakteri asam laktat yang dapat mempengaruhi konversi pakan (Utomo, 2017). Konversi ransum menunjukkan semakin kecil angka konversi ransum maka akan semakin efisien burung puyuh menggunakan pakan untuk menjadi daging atau telur. Hal ini sesuai dengan pendapat Zainudin dan Syahrudin (2012) bahwa angka konversi erat kaitannya dengan konsumsi ransum dan pertambahan bobot badan, semakin kecil nilai angka konversi ransum menunjukkan tingkat efisiensi puyuh memanfaatkan pakan menjadi daging dan telur

KESIMPULAN

Penambahan overripe tempe dalam ransum dapat meningkatkan konsumsi ransum, produksi telur, dan dapat menurunkan konversi ransum, tetapi tidak memberikan dampak yang signifikan terhadap bobot telur. Perlakuan terbaik untuk meningkatkan konsumsi ransum, produksi telur, dan menurunkan konversi ransum didapatkan pada perlakuan P3 (Ransum basal + Pemberian 15% tepung overripe tempe) yaitu sebesar 185,36 gram/ekor/hari untuk konsumsi ransum, 74,24% untuk produksi telur, dan sedangkan untuk nilai konversi ransum sebesar 3,76 gram/ekor/hari menurun 0,91 gram/ekor/hari bila dibandingkan dengan perlakuan tanpa penambahan overripe tempe.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Afria, AUE., Sjoftj an, O., dan Widodo, E. 2013. Effect of Addition of Choline Chloride in Feed on Quail (*Coturnix coturnix japonica*) Production Performance. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya. Malang.
- [2] Amo, M., Saerang, J. L. P., Naojan, M., & Keintjem, J. (2013). Pengaruh penambahan tepung kunyit dalam ransum terhadap kualitas telur puyuh. *Jurnal ZooteK*, 33(1), 48–57.
- [3] Asiyah, N., D, Sunarti dan U, Atmomarsono. 2013. Performa burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) umur 3 sampai 6 minggu dengan pola pemberian pakan bebas pilih (Free choice feeding). *Animal Agricultural Journal*. 2 (1): 497-502.
- [4] Astawan, M. (2020). Pengaruh germinasi kedelai terhadap komposisi proksimat dan komponen bioaktif isoflavon tempe segar dan semangit. *Jurnal Pangan*, 29(1), 35-44.
- [5] Astuti, S. (2008). Isoflavon Kedelai dan Potensinya Sebagai Penangkap Radikal Bebas. *Jurnal Teknologi & Industri Hasil Penelitian*, 13(2), 241-251.
- [6] Ferket, PR., dan Gernat, AG. 2006. Factors that Affect Feed Intake of Meat Birds: A Review. *Int. J. Poult. Sci*, vol. 5, no. 10, pp. 905-911.
- [7] Hanafiah, K. A. 2014. Rancangan Percobaan. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- [8] Listyowati, E dan Roosпитasari, K. 2000. Puyuh: tata laksana budi daya secara komersial. Penebar Swadaya, Jakarta.
- [9] Mangisah, I., Estiningdriati, I., & Sumarsih, S. (2004). Konsumsi Pakan dan Produksi Telur

- Akibat Penggantian Tepung Ikan dengan Tepung Pupa Dalam Ransum. *Jurnal Indonesian Trop. Anim. Agric*, 29(1), 39-43.
- [10] Mani, V., & Ming, L. C. (2017). Tempeh and Other Fermented Soybean Products Rich in Isoflavones. In *Fermented Foods in Health and Disease Prevention*. Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-802309-9.00019-4>
- [11] Maknun, L., Kismiati, S., & Mangisah, I. (2015). Performans produksi burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) dengan perlakuan tepung limbah penetasan telur puyuh. *Jurnal Ilmu Ilmu Peternakan*, 25(3), 53–58.
- [12] Panjaitan, I. Anjar, S dan Yadi, P. 2012. Suplementasi tepung jangkrik sebagai sumber protein pengaruhnya terhadap kinerja burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*). *Jurnal Ilmiah Ilmu Ilmu Peternakan*. 15 (1): 8-14.
- [13] Rasyaf, M. 2003. *Memelihara Burung Puyuh*. Yogyakarta: Kanisius.
- [14] Sa'diyah, H., Anggraeni, A., & Sudrajat, D. (2017). Performan Produksi Itik Alabio (*Anas Plathyrinchos Borneo*) yang diberi Ransum Komersil dengan Tambahan Kromium (Cr) Organik. *Jurnal Peternakan Nusantara*, 2(2), 55-60.
- [15] Tarigan, S. J. B. (2008). *Pemanfaatan tepung keong mas sebagai substitusi tepung ikan dalam ransum terhadap performans kelinci jantan lepas sapih* (Doctoral dissertation, Universitas Sumatera Utara).
- [16] Usman, B. A., A. U. Mani, A. D. El-Yuguda, Dan S.S. Diarra. 2008. The effect of supplemental ascorbic acid on the development of newcastle disease in japanese quail exposed to high ambient temperature. *International Journal of Poultry Science* 7(4): 328-332.
- [17] Utomo, D. M. (2017). Performa Ayam Ras Petelur Coklat Dengan Frekuensi Pemberian Ransum Yang Berbeda. *Aves: Jurnal Ilmu Peternakan*, 11(2),33.
- [18] Vali, N. 2008. The japanese quail: A Review. *Int. J. Poultry Sci.* 7 (9): 925-931.
- [19] Wheindrata. 2014. *Panduan Lengkap Beternak Burung Puyuh Petelur*. Yogyakarta: Lily Publisher.
- [20] Wuryadi, S. (2011). *Buku Pintar: Beternak & Bisnis Puyuh*. AgroMedia.
- [21] Yuwanta, T., 2007. *Telur dan Produksi Telur*. Universitas Gadjah Mada Press. Yogyakarta.