

Daya Tetas Telur Burung Puyuh pada Pemeliharaan Intensif dengan Kepadatan Kandang yang Berbeda

(Quail eggs hatchability on different pen density on intensive farming system)

Rusmiyanto¹, Takdir Saili¹, Rahim Aka¹

¹Faculty Of Animal Science, Halu Oleo University, South East Sulawesi, Indonesia

rahim.aka05@uho.ac.id

Abstrak. Daya tetas telur burung puyuh pada umumnya dipengaruhi oleh faktor pakan dan pengendalian penyakit. Pada penelitian akan dikaji pengaruh kepadatan kandang terhadap fertilitas, daya tetas, dan bobot tetas telur burung puyuh. Penelitian ini dilaksanakan di Kelompok Tani Ternak Tunas Mekar, Kelurahan Lepo-Lepo Kecamatan Baruga Kota Kendari. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acaklengkap dengan empat perlakuan dan empat ulangan. Perlakuan pada penelitian ini adalah kepadatan kandang yang terdiri atas empat jenis kepadatan, yaitu: P1 (6 ekor puyuh per kandang jantan 2 ekor + 4 ekor betina), P2 (9 ekor puyuh per kandang jantan 3 ekor + 6 ekor betina), P3 (12 ekor puyuh per kandang jantan 4 ekor + 8 ekor betina), dan P4 (15 ekor puyuh per kandang jantan 5 ekor + 10 ekor betina). Variabel yang diukur pada penelitian ini yaitu produksi telur, fertilitas, daya tetas, bobot tetas. Kepadatan kandang berpengaruh sangat nyata ($p < 0,01$) terhadap produksi telur, fertilitas telur dan daya tetas telur, tetapi tidak berpengaruh terhadap bobot tetas.

Kata kunci: Burung puyuh, Kepadatan kandang, Fertilitas, Daya tetas, Bobot tetas

Abstract. Hatchability of quail egg is generally affected by feed management and sanitation. This research aimed to evaluate effect of pen density on egg fertility, hatchability and day old quail (DOQ) weight. The research was conducted in Tunas Mekar farmer group located in Lepo-Lepo, Sub district of Baruga, Kendari. Randomized completely design was applied in this research with four treatments and four replications. The treatments were pen densities which were consisted of cage loaded with six quails (P1), nine quails (P2), 12 quails (P3), and 15 quails (P4). The sex ratio was 1:2 for male and female, respectively. Variables measured in this research were egg production, egg fertility, hatchability, and DOQ weight. Pen densities had significant effect ($p < 0,01$) on egg production, egg fertility and hatchability, but did not affect DOQ weight.

Key words: quail, cage density, fertility, hatchability, DOQ weight

1. Pendahuluan

Puyuh merupakan salah satu jenis unggas yang cukup produktif menghasilkan telur dan penghasil daging. Salah satu faktor yang menentukan keberhasilan kegiatan beternak puyuh yaitu keberadaan bibit unggul. Hal itu nantinya akan berkaitan dengan hasil dan kualitas dari penetasan dan pembibitan burung puyuh. Kualitas hasil penetasan telur puyuh erat kaitannya dengan perkawinan yang bisa memproduksi telur yang fertil. Pada umumnya perkawinan pada usaha pembibitan burung puyuh menggunakan rasio jantan dan betina sebesar 1 : 2 atau 1 : 4. Perkawinan burung puyuh perlu diperhitungkan dengan baik rasio jantan-betina yang tepat karena hal ini berkaitan langsung dengan fertilitas telur yang dihasilkan.

Produktivitas burung puyuh dapat di pengaruhi beberapa faktor yaitu jenis pakan, lingkungan sekitar kandang, genetik, suhu, dan kepadatan kandang. Manajemen pemeliharaan menentukan tingkat kepadatan kandang merupakan salah satu faktor lingkungan yang penting untuk diperhatikan.

Penyediaan ruang kandang yang nyaman dengan tingkat kepadatan yang sesuai dapat berpengaruh pada penampilan produksi yang akan dicapai. Faktor kepadatan kandang berhubungan erat dengan efisiensi dan produktivitas usaha peternakan puyuh. Kandang yang terlalu padat dapat meningkatkan kompetisi dalam mendapatkan pakan, air minum maupun oksigen. Persaingan ini akan mempengaruhi pertumbuhan burung puyuh yang tidak seragam dan proses reproduksi juga akan terganggu.

2. Materi dan Metode

Penelitian ini dilaksanakan di Kelompok Tani Ternak Tunas Mekar, Kelurahan Lepo-Lepo Kecamatan Baruga Kota Kendari pada bulan Desember 2016 sampai dengan bulan Februari 2017. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 168 ekor burung puyuh yang terdiri atas 56 ekor jantan dan 112 ekor betina serta pakan komersil BP 11 dan air minum.

Kandang yang digunakan pada penelitian ini adalah 16 kandang baterai dengan ukuran per petak kandang lebar 45 cm, panjang 55 cm dan tinggi alas 23 cm ($0,2475 \text{ m}^2$ per kandang), sedangkan jarak antara lantai kandang dan tanah adalah 63 cm. Sebelum digunakan, kandang dan peralatan lainnya terlebih dahulu disucihamakan dengan menggunakan desinfektan. Penempatan burung puyuh dalam petak kandang percobaan dilakukan secara acak dan jumlah puyuh pada setiap petak kandang disesuaikan dengan perlakuan penelitian.

Burung puyuh dipelihara dari umur *DOQ* (*Day old quail*) sampai dengan umur produksi. Setelah puyuh memasuki masa produksi dilakukan pengumpulan telur selama satu minggu, selanjutnya telur puyuh yang terkumpul ditimbang untuk mengetahui bobot telur. Telur burung puyuh yang telah terkumpul (250 butir) ditetaskan menggunakan mesin tetas. Pemeriksaan fertilitas telur pada hari ke-4 dengan cara *candling*. Perhitungan jumlah telur yang menetas untuk menentukan daya tetas. Selain itu, juga dilakukan penimbangan puyuh yang baru menetas.

Variabel yang diamati adalah produksi telur, fertilitas, daya tetas, dan bobot tetas. Produksi telur burung puyuh merupakan presentase jumlah telur yang dihasilkan dibandingkan dengan jumlah burung puyuh (%). Fertilitas adalah presentase jumlah telur yang fertile dibandingkan dengan jumlah telur yang ditetaskan (%). Daya tetas merupakan adalah persentase telur yang menetas dari jumlah telur fertile (%). Bobot tetas (g) diperoleh dengan cara menimbang berat badan anak burung puyuh yang menetas (*DOQ*) dan buluhnya sudah kering.

Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis sidik ragam untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap variabel yang diukur. Apabila perlakuan berpengaruh maka dilanjutkan dengan uji beda antar perlakuan menggunakan uji Benda Nyata Terkecil (BNT).

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Produksi Telur

Produksi telur burung puyuh pada pemeliharaan intensif dengan kepadatan kandang yang berbeda disajikan pada Tabel 1. Produksi telur tertinggi yang diperoleh pada penelitian ini terdapat pada perlakuan P1 (78,6%) sedangkan produksi telur terendah terdapat pada perlakuan P4 (32,9%). Kepadatan puyuh di dalam kandang sebanyak 12-15 ekor dengan luas per petak kandang $0,2475 \text{ m}^2$ cenderung mempengaruhi produksi telur. Hal ini disebabkan oleh kondisi kandang yang bertambah padat sehingga mengurangi ruang gerak dan suhu di dalam kandang meningkat yang menyebabkan stress pada puyuh.

Tabel 1. Persentase Produksi (%) Telur Burung Puyuh

| Parameter | Perlakuan | | | |
|--------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| | P1 | P2 | P3 | P4 |
| Produksi telur (%) | 78,6 ^a ± 2,4 | 76,0 ^b ± 5,1 | 54,6 ^c ± 4,9 | 32,9 ^d ± 2,2 |
| Fertilitas (%) | 92,5 ^a ± 5,0 | 85,0 ^b ± 5,8 | 75,0 ^c ± 5,8 | 72,5 ^c ± 5,0 |
| Daya tetas (%) | 81,9 ^a ± 5,0 | 83,3 ^a ± 5,8 | 69,0 ^b ± 5,8 | 62,5 ^b ± 15,0 |
| Bobot tetas (g) | 6,7 ± 0,2 | 6,7 ± 0,4 | 6,5 ± 0,4 | 6,4 ± 0,8 |

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan sangat nyata ($p < 0,01$).

Keadaan kandang yang tidak nyaman dapat memacu stress pada ternak puyuh, sehingga nafsu makan akan menurun, yang akan berpengaruh terhadap tingkat konsumsi pakan, konversi pakan dan produksi telur [1]. Produksi telur menurun seiring meningkatnya jumlah burung puyuh [2]. Produksi telur puyuh bisa mencapai 80% jika manajemen pemeliharaannya sudah dilakukan secara tepat, mulai dari kebersihan kandang, pemberian pakan dan air minum, serta pencegahan penyakit yang dapat menyerang ternak [3].

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa kepadatan kandang berpengaruh sangat nyata ($p < 0,01$) terhadap fertilitas telur. Keadaan kandang yang padat menyebabkan produktivitas puyuh menurun dikarenakan puyuh berdesak-desakan sehingga pakan yang dikonsumsi tidak merata akibat persaingan. Selain itu kondisi kandang tidak nyaman yang menyebabkan stress pada puyuh dan mempengaruhi frekuensi perkawinan. Produksi hormon dapat terganggu jika terjadi stress sehingga akan mempengaruhi frekuensi kawin puyuh jantan [4]. Stress selain berdampak pada turunnya produksi, konsumsi pakan, dan sistem kekebalan tubuh stress juga akan mengganggu hormon reproduksi, sehingga mempengaruhi persentase fertilitas [1].

Persentase fertilitas tertinggi diperoleh pada P1 (92,5%) sedangkan persentase fertilitas yang terendah terdapat pada P4 (72,5%). Hal ini mungkin disebabkan oleh jumlah puyuh pada perlakuan P4 terlalu padat dibandingkan perlakuan lainnya, sehingga menimbulkan stress panas yang juga dapat mempengaruhi fertilitas telur. Sedangkan Setiawan (2006) mengatakan bahwa perbandingan burung puyuh jantan yang makin kecil akan menurunkan fertilitas telur selain dari kondisi semen, kandungan gizi pakan, produksi telur, heretabilitas, rasio jantan-betina, iklim, serta kualitas kulit telur [5], [6].

Persentase daya tetas yang diperoleh pada penelitian ini berkisar antara 62,5-81,9%. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berat telur tidak berpengaruh nyata terhadap daya tetas telur burung puyuh. Hal ini mengindikasikan bahwa berat telur tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap daya tetas telur. Hasil ini diduga karena telur tetas yang digunakan memiliki berat telur yang normal dan memiliki umur penyimpanan yang seragam, yaitu selama tiga hari. Faktor yang mempengaruhi daya tetas telur, cara atau metode penyimpanan, pengaturan suhu dan kelembapan inkubator, keberhasilan telur, pengumpulan dan penyimpanan telur [7].

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa kepadatan kandang berpengaruh sangat nyata ($p < 0,01$) terhadap daya tetas telur. Daya tetas yang rendah mungkin disebabkan oleh pejantan yang mengalami stres sehingga enggan untuk mengawini betina. Induk yang mengalami stres menghasilkan telur yang kualitasnya rendah dan cenderung tidak menetas. Faktor yang mempengaruhi daya tetas terletak pada ternaknya sebagai sumber bibit. Selain itu, faktor yang juga mempengaruhi daya tetas adalah kesalahan-kesalahan teknis pada waktu memilih telur tetas/seleksi telur tetas (bentuk telur, bobot telur, keadaan kerabang, ruang udara dalam telur, serta lama penyimpanan) [8]. Hasil uji lanjut BNT menunjukkan bahwa daya tetas telur pada perlakuan P1 berbeda nyata lebih tinggi dibandingkan P3 dan P4, namun tidak berbeda nyata terhadap P1. Suhu dan kelembapan yang sama juga mengakibatkan daya tetas yang relatif sama. Suhu yang sangat tinggi bisa menyebabkan gangguan syaraf, jantung, pernapasan, ginjal, serta membran embrio mengering sehingga dapat membunuh embrio sedangkan suhu yang rendah pada penetasan dapat menyebabkan terjadinya pertumbuhan yang tidak proporsional [9].

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa berat telur memberikan pengaruh nyata terhadap berat tetas. Kondisi ini memperhatikan bahwa semakin berat telur maka akan menghasilkan bobot tetas yang tinggi hal ini disebabkan karena telur memiliki berat yang tinggi memiliki persentase komposisi yang semakin besar.

Hasil analisis ragam menunjukkan kepadatan kandang tidak berpengaruh nyata ($p > 0,05$) terhadap bobot tetas telur. Secara statistik bobot tetas yang terdapat pada semua perlakuan relatif sama. Hal ini disebabkan oleh telur yang ditetaskan pada setiap perlakuan memiliki bobot yang relatif sama sehingga memiliki bobot tetas yang seragam.

4. Kesimpulan

Kepadatan kandang 9 ekor per 0,25m².atau 0,028 m²/ekor merupakan kepadatan kandang yang terbaik untuk mendapatkan produksi, dan fertilitas telur yang terbaik dibandingkan perlakuan lainnya.

5. Daftar Pustaka

- [1] Achmanu, Muharliem, dan R. Fajar. 2010. Efek lantai kandang (renggang dan rapat) dan imbang jantan-betina terhadap fertilitas, daya tetas dan kematian embrio pada burung puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*). Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan 20(1): 48-54.
- [2] Faktaria, I. 2014. Produktivitas burung puyuh umur 8-12 minggu yang dipelihara pada tingkat kepadatan kandang yang berbeda. Skripsi. Universitas Islam Negeri Sultan Sarif Kasim Riau.
- [3] Panekanan J. O., J. C. Loing, B. R. Pandey dan P. O. V. Waleleng. 2013. Analisis keuntungan usaha beternak puyuh di Kecamatan Sonder, Kabupaten Minahasa. Zootek, Jurnal, 32 (5) : 1-10.
- [4] Achmanu, Muharliem dan A. Salaby, 2011. pengaruh lantai kandang (renggang dan rapat) dan imbang jantan-betina terhadap konsumsi pakan, bobot telur, konversi pakan dan tebal kerabang pada burung puyuh. Jurnal Ternak Tropika 12(2): 1-14.
- [5] Setiawan, D. 2006. Performa Produksi Burung Puyuh (*Coturnix-Coturnix Japonica*) pada Perbandingan Jantan dan Betina yang Berbeda. Skripsi. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- [6] Mahfudz, L. D. 2006. Hidrogen peroksida sebagai pengganti gas formaldehyde pada penetasan telur ayam. Jurnal Protein, 13(2):128-133.
- [7] Nazirah. 2014. Pengaruh Lama Penyimpanan Telur Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) Terhadap Daya Tetas dan Berat Telur (Skripsi). Fakultas Kegiatan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Syiah Kuala Darussalam, Banda Aceh.
- [8] Subagyo, F. W. 2013. Pengaruh umur induk terhadap fertilitas, susut tetas, daya tetas, dan bobot tetas telur kalkun. Skripsi. Universitas Negeri Lampung, Lampung.
- [9] Ahyodi, F., Nova, K., dan T. Kurtini, 2014. Pengaruh bobot telur terhadap fertilitas, susut tetas, daya tetas, dan bobot tetas telur kalkun. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu, 2(1): 498-526.