

## FREKUENSI PEMUTARAN TELUR UNTUK MENINGKATKAN DAYA TETAS, FERTILITAS, MORTALITAS TELUR PUYUH (*coturnix coturnix japonica*)

*Frequency of Turning Eggs to Increase Hatchability, Fertility, and Mortality of Quail Eggs (Coturnix coturnix japonica)*

Miki Suhadi<sup>1\*</sup>, Riko Herdiansah<sup>2</sup>, dan Novi Eka Wati<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture,  
University of Tulang Bawang.

Jl. Gajah Mada No. 34, Tanjung Karang Timur, Bandar Lampung, Lampung, Indonesia 35128

\*Corresponding Author. E-mail: [Mikisuhadi1989@gmail.com](mailto:Mikisuhadi1989@gmail.com) No Telp/WA : 082179496583

### ABSTRACT

One of the influencing factors in hatching is egg screening. This study aims to determine the frequency of egg turning to increase hatchability, fertility, and mortality of quail eggs. Completely randomized design (CRD) is the design used in this study and the experiment in the study which consisted of 4 treatments and 5 replications. The treatments of this study were: 1 screening/day for each replication (p0), 2 screenings/day for each replication (p1), 3 screenings/day for each replication (p2), 4 screenings/day for each replication (p3). From the results of this study, it was concluded that the frequency of three rotations per day on quail eggs showed the highest percentage yield at 100% hatchability, while the highest percentage of fertility was 84%, and the lowest percentage of mortality was 19%.

**Keywords:** Turning eggs, hatchability, fertility, mortality

### ABSTRAK

Faktor yang mempengaruhi dalam penetasan salah satunya yaitu pemutaran telur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui frekuensi pemutaran telur untuk meningkatkan daya tetas, fertilitas, mortalitas telur puyuh. Rancangan acak lengkap (RAL) adalah rancangan yang digunakan dalam penelitian ini dan percobaan pada penelitian yang terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan penelitian ini : 1 pemutaran/hari pada setiap ulangan (p0), 2 pemutaran/hari setiap ulangan (p1), 3 pemutaran/hari setiap ulangan (p2), 4 pemutaran/hari setiap ulangan (p3). Dari hasil penelitian ini di tarik kesimpulan bahwa frekuensi pemutaratan tiga pemutaran/hari pada telur puyuh menunjukkan persentase hasil pada daya tetas yang tertinggi 100% , sedangkan pada fertilitas persentase tertinggi yakni 84%, dan persentase mortalitas terendah 19%.

**KATA KUNCI:** Pemutaran Telur, Daya Tetas, Fertilitas, Mortalitas

### PENDAHULUAN

Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk Indonesia akan di ikuti dengan tingkat kesadaran masyarakat akan kebutuhan pangan hewani untuk mencukupi protein bagi tubuhnya sehingga akan menyebabkan peningkatan akan permintaan produk yang dihasilkan oleh puyuh. Produk peternakan yang mengandung gizi dan protein hewani cukup banyak di minati masyarakat yakni telur puyuh dan daging puyuh. Kandungan protein telur puyuh 13,1% sedangkan telur ayam ras 12,7%. Lemak dan karbohidrat yang terdapat dalam telur puyuh sebesar 11,1% (Atik dan Tetty, 2015).

Burung puyuh adalah unggas kecil yang memiliki peluang usaha yang begitu menjanjikan untuk dibudidayakan selain

modal awal untuk memulai ternak puyuh tidak begitu besar dibandingkan dengan unggas lainnya. Namun pemeliharaan puyuh yang di pelihara oleh masyarakat di berbagai daerah masih dilakukan secara tradisional dan masih kurangnya peminatan masyarakat untuk budidaya ternak puyuh dengan demikian populasi puyuh lebih sedikit dibanding unggas lain, agar bisa memenuhi akan kebutuhan pasar dari hasil produk puyuh ini antara lain dengan meningkatkan jumlah populasi puyuh, maka dari itu harus ada usaha untuk memenuhi permintaan tersebut salah satunya dengan cara menggunakan teknologi yang cukup menunjang salah satunya dengan menggunakan sentuhan teknologi.

Salah satu cara untuk meningkatkan populasi puyuh baik yang petelur atau pedaging yang dihasilkan oleh indukan puyuh

yakni dengan cara menggunakan mesin tetas. Adapun model dan jumlah kapasitas telur dari mesin tetas sangat bervariasi tergantung peternak mau beli atau buat sendiri dengan model dan kapasitas telur tetas yang diinginkan, sehingga doq yang dihasilkan dari penetasan menggunakan mesin tetas ini akan tergantung dengan kapsitas mesin tetas yang digunakan.

Diperjelas (Daulay *et al.*, 2008) frekuensi yang tidak merata dalam pemutaran telur menyebabkan panas yang dihasilkan tidak merata ke setiap sisi telur hal ini mempengaruhi perkembangan embrio serta menyebabkan kematian. Diperjelas oleh Lukman *et al.*, (2020) sebaiknya paling sedikit 2 kali pemutaran telur dalam satu hari.

## MATERI DAN METODA

### Materi Penelitian

Penelitian ini menggunakan 100 butir telur puyuh mesin tetas, nampan air, timbangan digital, lembar pengamatan, dan alat tulis.

### Metode Penelitian

Mesin tetas dihidupkan terlebih dahulu selama 2-3 hari agar suhu panas dihasilkan sesuai dengan kebutuhan penetasan, suhu ruangan pengeraman/penetasan dalam penelitian ini 36,5-38,00 derajat celcius dan suhu kelembaban 50-60%. Suhu dan kelembaban pada penelitian ini merujuk pada penelitian (Suryo *et al.*, 2019) dengan suhu dalam mesin tetas yakni (36°C – 39°C) dengan kelembaban 55%.

Menyusun telur yang akan digunakan dalam penelitian kedalam ruang penetetasan dengan posisi mendatar, perlakuan pemutaran dilakukan dari ke 4-13 setelah telur diletakkan dalam mesin tetas. Frekuensi pemutaran telur dilakukan dengan masing-masing perlakuan yaitu p0= 1 pemutaran/hari, p1= 2 pemutaran/hari, p2= 3 pemutaran/hari, p3= 4 pemutaran/hari.

Rancangan acak lengkap (RAL) adalah rancangan yang digunakan dalam penelitian ini percobaan pada penelitian ini yang terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan: 1 pemutaran/hari pada setiap ulangan (p0), 2 pemutaran/hari setiap ulangan (p1), 3 pemutaran/hari setiap ulangan (p2), 4 pemutaran/hari setiap ulangan (p3), dan setiap ulangan ada 5 telur.

### Peubah Penelitian

#### 1. Persentase (*hatchability*)

$$\text{Persentase} : \frac{\text{Jumlah Menetas}}{\text{Jumlah Fertil}} \times 100 \%$$

#### 2. Fertilitas

Adapun untuk menghitung persentase telur yang fertil adalah:

$$\text{Fertilitas} = \frac{\text{Jumlah Telur Fertil} \times 100\%}{\text{Jumlah Telur Yang Di Erami}}$$

#### 3. Mortalitas

Untuk mengetahui persentase telur yang mortalitas dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Mortalitas} = \frac{\text{Jumlah Telur Tidak Menetas} \times 100\%}{\text{Jumlah Telur Yang Fertil}}$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Persentase jumlah telur yang menetas (daya tetas), fertilitas, dan perhitungan jumlah telur yang tidak menetas (mortalitas).

Tabel 1. Persentase daya tetas, fertilitas, dan mortalitas telur puyuh

Frekuensi pemutaran (kali)	Daya tetas %	Fertilitas %	Mortalitas %
1	85	52	92
2	94	72	39
3	100	84	19
4	100	80	25

Sumber : Data Hasil Olahan 2022

### DAYA TETAS

Besaran persentase daya tetas p0,p1,p2 dan p3 yaitu 85%, 94%, 100%, 100%, hal ini

menunjukkan bahwa adanya pengaruh didalam frekuensi pemutaran telur yang dilakukan

lebih dari satu kali/hari. Perbedaan persentase daya tetas pada penelitian ini diduga karena frekuensi pemutaran telur yang dilakukan diatas satu pemutaran/hari akan memberikan suhu panas yang dihasilkan mesin tetas akan tersalur merata ke setiap sisi telur. Sejalan dengan penelitian Tona *et al* (2005) frekuensi pemutaran telur selama proses penetasan sangat penting karena panas yang dihasilkan oleh mesin tetas akan merata ke setiap sisi telur dan akan membantu dalam perkembangan embrio didalam telur.

Diperkuat dengan hasil penelitian Lukman *et al* (2020) perlakuan Sejalan dengan hasil penelitian Jacqueline *et al* (2019) Dari hasil penelitiannya menyatakan frekuensi pembalikan telur yang diberi perlakuan dua pembalikan/hari dengan posisi kemiringan 30<sup>0</sup> dapat meningkatkan persentase daya tetas dan menurunkan mortalitasnya.

pemutaran telur lebih dari satu kali/hari berpengaruh nyata mortalitas dan daya tetas.

### **FERTILITAS**

Besaran persentase fertilitas telur dalam penelitian ini p<sub>0</sub>,p<sub>1</sub>,p<sub>2</sub> dan p<sub>3</sub> yaitu 52%, 72%, 84%, 80%, hal ini menunjukkan bahwa adanya pengaruh didalam frekuensi pemutaran telur yang dilakukan lebih dari satu kali/hari. Fertilitas terendah pada perlakuan kontrol(satu pemutaran/hari) yaitu 52%, sedangkan fertilitas tertinggi pada perlakuan(tiga pemutaran/hari) yaitu 84%. Adapun hal-hal yang bisa terjadi telur tidak fertilitas di pengaruhi oleh kualitas pakan,kualitas sperma dari pejantan dan betina, waktu simpan telur lebih 7 hari,transportasi membawa telur tetas yang terlalu jauh sehingga telur mengalami kerusakan sebelum masuk mesin tetas,suhu kelembaban dalam mesin tetas tidak stabil. Sependapat dengan hasil penelitian (King'ori, 2011) fertilitas bisa dipengaruhi diantaranya nutrien, kualitas sperma, persentase sperma yang abnormal/mati. Di perjelas oleh hasil penelitian (Nuryati,2009) suhu kelembaban pada mesin tetas terlalu rendah akan menyebabkan kematian embrio sebelum menetas.

### **MORTALITAS**

Besaran persentase fertilitas telur dalam penelitian ini p<sub>0</sub>,p<sub>1</sub>,p<sub>2</sub> dan p<sub>3</sub> yaitu 92%, 39%, 19%, 25%. Mortalitas tertinggi pada perlakuan

kontrol(satu pemutaran/hari) 92%, mortalitas terendah pada perlakuan p<sub>2</sub>(tiga pemutaran/hari) 19%. Adanya perbedaan mortalitas pada setiap perlakuan disebabkan oleh frekuensi pemutaran telur yang dilakukan lebih dari satu kali/hari akan memberikan suhu panas yang dihasilkan mesin tetas akan tersalur merata ke setiap sisi telur. Sejalan dengan hasil penelitian Lukman *et al* (2020) pemutaran telur lebih dari satu kali/hari berpengaruh nyata mortalitas dan daya tetas.

### **KESIMPULAN**

Dari hasil penelitian ini di tarik kesimpulan bahwa frekuensi pemutaratan tiga pemutaran/hari pada telur puyuh menunjukkan persentase hasil pada daya tetas yang tertinggi 100% , sedangkan pada fertilitas persentase tertinggi yakni 84%, dan persentase mortalitas terendah 19%.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Atik, Rusmiati dan Tetty. 2015. *Aneka Masakan Telur*. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Daulay, A. H., S. Aris, dan A. Salim. 2008. Pengaruh umur dan frekuensi pemutaran terhadap daya tetas dan mortalitas telur ayam Arab (*Gallus turticus*). *Jurnal AgribisnisPeternakan* 1: 6-10.
- Bakst, M. R. (1993). Future Developments In Artificial Insemination Technology. *Applied Poultry Science*, 373-377. <https://doi.org/10.1093/japr/2.4.373>
- Jacqueline C. M. Eoudia, Lucia J. Lambey, Josephine L. p. Saerang, Fredy J. Nangoy. 2019. Pengaruh Frekuensi Pemutaran dan Posisi Telur pada Keberhasilan Penetasan Telur Ayam Kampung (*Gallus gallus Domesticus*). Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado.Sulawesi Utara.
- King'ori AM. Review of the factors that influence egg fertility and hatchability in poultry. *Int J. Poult. Sci.* 2011;10(6):483-492.

- Lukman, Bahri Syamsuryadi dan Iin Mutmainna. 2020. Frekuensi Pemutaran Telur Terhadap Nilai Mortalitas, Daya Tetas dan Bobot Tetas Telur Puyuh. *Program Studi Peternakan Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Muhammadiyah Sinjai*.
- Nuryati, T. 2009. Sukses Menetaskan Telur. Penebar Swadaya . Jakarta.
- Suryo A, Antonius A.K, Titiiek S, Syahri M. 2019. Pengaturan Tingkat Suhu Dan Kelembaban Pada Mesin Penetas Telur Burung Puyuh. Institut Teknologi Adhi Tama, Surabaya.
- Tona K, Onagbesan O, Bruggeman V, Mertens K, Decuypere E. Effects of turning duration during incubation on embryo growth, utilization of albumen, and stress regulation. *J. Poult. Sci.* 2005;84(2):315–320.