

## PENGARUH BENTUK TELUR PUYUH TERHADAP PENENTUAN JENIS KELAMIN ANAK PUYUH (*Coturnix-coturnix japonica*)

### *THE EFFECT OF QUAIL EGG SHAPE ON DETERMINING THE SEX OF CHILD QUAIL (*Coturnix-coturnix japonica*)*

Christyvo Limahelu<sup>1</sup>, Muhammad Juraid Wattiheluw<sup>2\*</sup>, David Kermite<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Pattimura, Ambon  
Jalan. Ir. M. Putuhena, Kampus Poka – Ambon, 97233

<sup>\*</sup>Email Korespondensi: muhammadjuraidw@gmail.com

#### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji apakah terdapat pengaruh bentuk telur puyuh terhadap penentuan jenis kelamin anak puyuh yang dihasilkan saat menetas. Penelitian ini dilakukan di peternakan rakyat puyuh yang berlokasi di Dusun Toisapu, Desa Hutumuri, Kota Ambon pada tanggal 29 Maret – 19 April 2025. Metode penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 2 perlakuan dan 8 ulangan. Sebanyak 192 telur tetas diklasifikasikan berdasarkan indeks bentuk telur (kategori oval dengan nilai 69-77, kategori bulat dengan nilai >77). Kelompok perlakuan yang dibentuk adalah P1 (oval) dan P2 (bulat). Variabel yang diamati meliputi daya tetas, mortalitas, dan jenis kelamin anak puyuh. Data dianalisis menggunakan ANOVA untuk variabel daya tetas dan mortalitas dan uji Chi Square untuk jenis kelamin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bentuk telur berpengaruh tidak nyata terhadap daya tetas, mortalitas dan jenis kelamin yang dihasilkan. Penelitian ini menyimpulkan bahwa bentuk telur tidak dapat digunakan sebagai indikator untuk memprediksi jenis kelamin anak puyuh yang akan menetas.

**Kata Kunci** : Bentuk Telur, Daya Tetas, Jenis Kelamin, Mortalitas, Puyuh

#### ABSTRACT

*This research aims to test whether there is an effect of quail egg shape on determining the sex of quail chicks produced when hatched. This research was conducted at a quail farm located in Toisapu hamlet, Hutumuri Village, Ambon City on March 29 - April 19, 2025. The research method used a completely randomized design (CRD) with 2 treatments and 8 replications. A total of 192 hatching eggs were classified based on the egg shape index (oval category with a value of 69-77, round category with a value >77). The treatment groups formed were P1 (oval) and P2 (round). The variables observed included hatchability, mortality, and sex of quail chicks. Data were analyzed using ANOVA for hatchability, and mortality variables and Chi Square test for sex. The results showed that egg shape had no significant effect on hatchability, mortality, and sex produced. This study concluded that egg shape cannot be used as an indicator to predict the sex of quail chicks that will hatch.*

**Keywords** : Egg Shape, Hatchability, Sex, Mortality, Quail

#### PENDAHULUAN

Puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*) merupakan salah satu unggas dengan keunggulannya yang mencakup produksi telur yang tinggi, dewasa kelamin lebih cepat, dan daya adaptasi yang tinggi terhadap berbagai kondisi lingkungan menjadikannya pilihan menarik bagi para peternak. Budidaya burung puyuh dikategorikan sebagai usaha yang sederhana dan memberikan keuntungan karena masa produksinya yang singkat, tingkat produktivitas yang baik, kebutuhan investasi awal yang relatif kecil, serta dapat dilakukan di area dengan keterbatasan lahan. (Tamba *et al.*, 2019).

Received: 11 Juni 2025; Revised: 12 Agustus 2025; Accepted: 25 Agustus 2025; Published: 30 Agustus 2025

Vol. 2 No. 5, Agustus 2025 | **MARSEGU: Jurnal Sains dan Teknologi**

327

Dalam pengelolaan peternakan puyuh, rasio jenis kelamin dalam populasi puyuh memiliki dampak yang signifikan terhadap produktivitas dan keuntungan ekonomi peternak, terutama usaha yang berfokus dalam produksi telur.

Terkait dengan hal tersebut, pengendalian rasio jenis kelamin dalam populasi ternak menjadi salah satu strategi penting dalam manajemen peternakan puyuh yang efisien. Menurut Tumbilung *et al.*, (2014), burung puyuh jantan tidak dibutuhkan dalam produksi telur karena puyuh betina mampu menghasilkan telur tanpa kehadiran pejantan. Dari segi ekonomi, puyuh jantan juga memerlukan konsumsi pakan yang lebih tinggi dibandingkan betina. Untuk tujuan produksi daging, puyuh jantan menunjukkan efisiensi yang rendah. Peran puyuh jantan hanya signifikan dalam kegiatan pembiakan, namun dengan kebutuhan jumlah yang terbatas.

Oleh karena itu perlu dilakukannya penentuan jenis kelamin awal pada puyuh sebelum menetas. Penentuan jenis kelamin awal sebelum menetas biasanya dilihat dari indeks bentuk telur. Indeks bentuk telur yang dipilih adalah indeks bentuk telur oval dan bulat, indeks bentuk telur ini dipilih juga karena disisi lain beberapa masyarakat awam atau peternak meyakini adanya pengaruh atau hubungan antara bentuk telur puyuh terhadap penentuan jenis kelaminnya yang dihasilkan saat menetas. Keyakinan ini bukan sekedar spekulasi, melainkan didasarkan pada pengamatan empiris yang dilakukan oleh mereka selama bertahun-tahun dalam pengelolaan usahanya. Sebagian peternak meyakini bahwa telur puyuh dengan bentuk oval akan menghasilkan puyuh jantan saat menetas dan sebaliknya telur dengan bentuk bulat akan menghasilkan puyuh betina saat menetas. Untuk itu, diperlukan penelitian ilmiah yang dapat membuktikan kebenaran keyakinan tersebut. Penelitian Pengaruh Bentuk Telur Puyuh Terhadap Penentuan Jenis Kelamin Anak Puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*) membuktikan secara ilmiah bahwa apa yang diyakini oleh peternak terkait pengaruh bentuk telur terhadap penentuan jenis kelamin yang dihasilkan saat menetas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh bentuk telur puyuh terhadap penentuan jenis kelamin anak puyuh yang menetas. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan landasan ilmiah dan metode sederhana namun efektif bagi para peternak untuk memilah telur yang akan ditetaskan, sehingga dapat mengoptimalkan rasio jenis kelamin sesuai dengan tujuan pemeliharaan, baik untuk produksi telur maupun pembibitan.

## METODE PENELITIAN

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di peternakan rakyat puyuh milik Bapak Pieter Thenu yang berada di Dusun Toisapu, Desa Hutumuri, Kota Ambon dan berlangsung dari tanggal 29 Maret 2025 – 19 April 2025.

## Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah telur tetas puyuh sebanyak 192 butir didapat dari peternak langsung. Air minum disediakan untuk anak puyuh saat baru menetas. Pakan puyuh disediakan untuk memberi makan anak puyuh yang telah menetas berupa Par-LI produksi PT. Japfa Comfeed yang sudah dihaluskan.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah mesin tetas tradisional dengan kapasitas 500 butir untuk menetas telur puyuh. Jangka sorong digital dengan tingkat ketelitian 0,01 mm merek Aldo digunakan untuk mengukur lebar dan panjang telur guna menentukan indeks bentuk telur puyuh, timbangan digital merek Kris untuk menimbang telur dan, kamera handphone Redmi Note 9 Pro diperlukan untuk mendokumentasikan proses yang terjadi saat penelitian, serta Alat tulis buku dan pena digunakan untuk mencatat data dan hasil pengamatan.

## Rancangan Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan secara experimental (Percobaan) dengan menerapkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah. Penelitian ini menggunakan 192 butir telur sebagai materi percobaan, rancangan penelitian ini terdiri dari 2 perlakuan yang masing-masing diulang sebanyak 8 kali dimana setiap ulangan terdiri dari 12 butir telur sehingga untuk setiap perlakuan digunakan 96 butir telur (8 ulangan  $\times$  12 butir telur). Perlakuan yang diterapkan didasarkan pada indeks bentuk telur yaitu:

P1 = Indeks bentuk telur oval 69-77

P2 = Indeks bentuk telur bulat >77

## Variabel Pengamatan

Variabel pengamatan dalam penelitian ini yaitu:

### 1. Daya Tetas

Daya tetas adalah persentase atau jumlah anak puyuh yang berhasil menetas dibandingkan dengan total telur yang telah dibuahi atau dierami. Dengan kata lain daya tetas menunjukkan tingkat keberhasilan proses penetasan telur puyuh yang subur menjadi anak puyuh yang hidup berhasil menetas (Lukman *et al.*, 2020).

$$\text{Daya Tetas} = \frac{\text{Jumlah telur yang menetas}}{\text{Jumlah telur yang fertil}} \times 100\% \text{ (Fitrah et al., 2018).}$$

### 2. Mortalitas

Tingkat kematian atau mortalitas dalam penetasan telur merujuk pada keseluruhan jumlah telur yang mengalami kegagalan untuk menetas meskipun telur – telur tersebut sebelumnya telah mengalami proses pembuahan (Mariani dan Hamzani 2021).

$$\text{Mortalitas} = \frac{\Sigma \text{Puyuh mati}}{\Sigma \text{Puyuh hidup}} \times 100\% \text{ (Syadik et al., 2022).}$$

### 3. Jenis Kelamin

Penentuan jenis kelamin anak puyuh jantan dan betina akan ditentukan berdasarkan ciri-ciri morfologi eksternal pada anak puyuh yang baru menetas. Mengacu pada tabel 1 dalam tinjauan pustaka (Tumbilung *et al.*, 2014).

### Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan 2 model analisis yaitu *Analysis of Variance* (ANOVA) pada variabel daya tetas dan mortalitas, serta *uji chi square* untuk variabel jenis kelamin guna mengetahui ada tidaknya pengaruh terhadap parameter yang diuji. Seluruh analisis statistik dilakukan menggunakan software Minitab 18 dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ , dengan model matematisnya sebagai berikut:

#### 1. ANOVA

$$Y_{ij} = \mu + T_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan:

$Y_{ij}$  = Pengamatan perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

$\mu$  = Rerata umum

$T_i$  = Pengaruh perlakuan ke i

$\epsilon_{ij}$  = Galat perlakuan ke i dan ulangan ke j

Hipotesis yang diuji:

a.  $H_0: T_i = 0$  (tidak ada pengaruh perlakuan terhadap parameter yang diuji)

b.  $H_1$ : minimal ada satu  $T_i \neq 0$  (ada pengaruh perlakuan terhadap parameter yang diuji)

Kriteria pengambilan keputusan:

a. Ketika nilai F hitung lebih besar > dari F tabel (pada tingkat signifikansi 5%), maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima. Artinya: Perlakuan yang diberikan memberikan pengaruh yang bermakna secara statistik terhadap variabel yang diteliti.

b. Ketika nilai F hitung sama dengan atau lebih kecil  $\leq$  dari F tabel (pada tingkat signifikansi 5%), maka hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) ditolak. Artinya: Perlakuan yang diberikan tidak memberikan pengaruh yang bermakna secara statistik terhadap variabel yang diteliti.

Jika hasil ANOVA menunjukkan perbedaan yang signifikan ( $P < 0,05$ ), maka akan dilanjutkan dengan uji Duncan pada taraf 5% untuk membandingkan perbedaan antara perlakuan.

## 2. Chi Square

$$X^2 = \sum_i^j \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

Keterangan:

$X^2$  = Chi - Square

$O_{ij}$  = Frekuensi pengamatan

$E_{ij}$  = Frekuensi harapan

Hipotesis yang diuji:

- a.  $H_0$ : Tidak ada pengaruh antara perlakuan dengan parameter yang diuji
- b.  $H_1$ : Ada pengaruh antara perlakuan dengan parameter yang diuji

Kriteria pengambilan keputusan:

- a. Apabila nilai  $X^2$  hitung melebihi > nilai  $X^2$  tabel (pada taraf signifikansi 5%), maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak. Artinya: Terdapat hubungan atau pengaruh yang signifikan antara perlakuan yang diberikan dengan variabel yang diamati.
- b. Apabila nilai  $X^2$  hitung sama dengan atau kurang dari  $\leq$  nilai  $X^2$  tabel (pada taraf signifikansi 5%), maka hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima. Artinya: Tidak terdapat hubungan atau pengaruh yang signifikan antara perlakuan yang diberikan dengan variabel yang diamati.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengaruh Bentuk Telur Terhadap Daya Tetas

Daya tetas adalah persentase atau jumlah anak puyuh yang berhasil menetas dibandingkan dengan total telur yang telah dibuahi atau dierami. Dengan kata lain daya tetas menunjukkan tingkat keberhasilan proses penetasan telur puyuh yang subur menjadi anak puyuh yang hidup berhasil menetas (Lukman *et al.*, 2020). Rataan daya tetas dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut.

**Tabel 1.** Rataan daya tetas telur puyuh berdasarkan bentuk dan bobot telur%

Perlakuan	Ulangan								Rataan%
	1	2	3	4	5	6	7	8	
P1	83,3	80,00	72,7	81,8	66,7	66,7	72,7	90,00	76,74
P2	90,00	81,8	90,9	80,00	72,7	70,00	54,6	75,00	76,88

Berdasarkan data pada Tabel 1 menunjukkan rata-rata daya tetas berturut-turut adalah P1 76,74% dan P2 76,88% dengan P2 sedikit lebih tinggi dibandingkan P1. Menurut Hamiyanti *et al.*, (2012), daya tetas yang baik atau ideal dari telur tetas adalah 85%, sedangkan Menurut Direktorat Pembibitan Ternak (2011), standar kualitas atau kriteria daya tetas telur puyuh yang ditetapkan adalah minimal 70%. Berdasarkan kedua standar tersebut, kategori daya tetas dapat dibagi menjadi tiga kelompok

yaitu baik/ideal ( $\geq 85\%$ ), sedang (70-84%), dan rendah ( $< 70\%$ ). Hasil penelitian menunjukkan P1 (76,74%) dan P2 (76,88%) keduanya termasuk dalam kategori daya tetas sedang.

Daya tetas yang kurang optimal pada kedua perlakuan disebabkan karena pemadaman lampu pada masa kritis hari ke 18. Pemadaman lampu mengakibatkan sumber pemanas padam sehingga mengakibatkan suhu dalam mesin tetas turun dan kelembaban menjadi naik. Hal ini sejalan dengan pendapatnya Prakoso *et al.*, (2012) yang mengatakan, Pemadaman sumber pemanas selama 0 jam, 2 jam, dan 4 jam mengakibatkan penurunan suhu rata-rata sebesar  $0^{\circ}\text{C}$ ,  $4.90^{\circ}\text{C}$ , dan  $4.65^{\circ}\text{C}$  sehingga rata-rata kelembaban naik mencapai 60%, 74,83%, dan 74,84%, diduga saat kenaikan kelembaban kadar CO<sub>2</sub> dalam telur meningkat. Embrio dapat mengalami kematian karena kadar karbondioksida yang tinggi dalam ruang penetasan bila sirkulasi udara tidak optimal (Sadiah 2015). Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan maka dilakukan uji statistik ANOVA sebagai berikut.

**Tabel 2.** Hasil uji ANOVA pengaruh bentuk terhadap daya tetas.

Sumber variasi	DB	JK	KT	F-Hitung	Nilai-P
Perlakuan	1	0,07	0,07	0,00 (tn)	0,980
Error	14	1460,88	104,348		
Total	15	1460,95			

Keterangan: tn = tidak nyata

Jika dilihat pada Tabel 2, hasil analisis statistik menunjukkan F Hitung  $0,00 < F$  Tabel 4,60 dengan Nilai-P  $0,980 > 0,05$ , artinya bentuk telur berpengaruh tidak nyata terhadap daya tetas yang dihasilkan. Menurut Wati *et al.*, (2016), Daya tetas dan kualitas telur tetas dipengaruhi oleh suhu mesin tetas. Dalam penelitian ini suhu dan Kelembaban telah disesuaikan dengan kebutuhan telur puyuh untuk menetas sesuai dengan pendapatnya Ramadhan dan Hermawan (2024) yaitu Suhu  $37^{\circ}\text{C}$ – $39^{\circ}\text{C}$  dan Kelembaban sebesar 60%–65%. Pembalikan telur juga dilakukan sesuai dengan rekomendasi Paimin (2011), yaitu 3 kali sehari setiap 8 jam bolak balik. Lama penyimpanan telur yaitu 4 hari.

### Pengaruh Bentuk Telur Terhadap Mortalitas

Tingkat kematian atau mortalitas dalam penetasan telur merujuk pada keseluruhan jumlah telur yang mengalami kegagalan untuk menetas meskipun telur – telur tersebut sebelumnya telah mengalami proses pembuahan (Mariani dan Hamzani 2021). Mortalitas selalu memiliki hubungan yang berlawanan dengan daya tetas, sehingga dalam proses penetasan yang berkualitas baik ditandai dengan tingginya angka daya tetas yang secara langsung akan mengakibatkan rendahnya mortalitas (Siregar *et al.*, 2012). Rataan mortalitas dapat dilihat pada Tabel 3 sebagai berikut.

**Tabel 3.** Rataan mortalitas telur puyuh berdasarkan bentuk telur (%)

Perlakuan	Ulangan								Rataan%
	1	2	3	4	5	6	7	8	
P1	20,00	25,00	37,50	22,22	50,00	50,00	37,50	11,11	31,67
P2	11,11	22,22	10,00	25,00	37,50	42,86	83,33	33,33	33,17

Berdasarkan data pada Tabel 3 mortalitas telur puyuh dari kedua perlakuan menunjukkan hasil yang tinggi secara berturut-turut P1 31,67% dan P2 33,17%. Hal ini menunjukkan mortalitas dari kedua perlakuan ini kurang ideal karena berada di atas 30%, sehingga dikategorikan sebagai mortalitas tinggi. Tingginya mortalitas embrio ini berkorelasi terbalik dengan daya tetas yang diperoleh. Menurut Direktorat Pembibitan Ternak (2011), standar kualitas atau kriteria daya tetas telur puyuh yang ditetapkan adalah minimal 70%, yang secara tidak langsung mengindikasikan bahwa mortalitas embrio seharusnya tidak melebihi 30%.

Menurut Sadih *et al.*, (2015) Tingkat kegagalan penetasan sering terjadi pada masa-masa kritis, yakni selama tiga hari awal proses inkubasi dan tiga hari akhir sebelum telur menetas. Tingginya mortalitas pada kedua perlakuan disebabkan oleh pemadaman lampu pada masa kritis hari ke-18. Seperti yang dikemukakan oleh Prakoso *et al.*, (2012), Pemadaman sumber pemanas selama 0 jam, 2 jam, dan 4 jam mengakibatkan penurunan suhu rata-rata sebesar 0°C, 4.90°C, dan 4.65°C sehingga rata-rata kelembaban naik mencapai 60%, 74,83%, dan 74,84%, diduga saat kenaikan kelembaban kadar CO<sub>2</sub> dalam telur meningkat. Embrio dapat mengalami kematian karena kadar karbondioksida yang tinggi dalam ruang penetasan bila sirkulasi udara tidak optimal (Sadih, 2015). Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara bentuk telur telur terhadap mortalitas maka akan dilakukan uji statistik ANOVA sebagai berikut.

**Tabel 4.** Hasil uji ANOVA pengaruh bentuk telur terhadap mortalitas.

Sumber variasi	DB	JK	KT	F-Hitung	Nilai-P
Perlakuan	1	9,04	9,036	0,02 (tn)	0,879
Error	14	5271,58	376,542		
Total	15	5280,62			

Keterangan: tn = tidak nyata

Jika dilihat pada Tabel 4, hasil analisis statistik menunjukkan f hitung 0,02 < f tabel 4,60 dengan nilai-P 0,879 > 0,05, artinya bentuk telur berpengaruh tidak nyata terhadap mortalitas yang dihasilkan. Mortalitas dipengaruhi oleh suhu dan Kelembaban selama penetasan. Menurut Mariani dan Hamzani (2021), Tingkat kematian atau mortalitas dalam penetasan telur merujuk pada keseluruhan jumlah telur yang mengalami kegagalan untuk menetas meskipun telur – telur tersebut sebelumnya telah mengalami proses pemuahan. Kematian embrio dapat disebabkan oleh kondisi

penetasan yang tidak tepat, seperti suhu inkubator yang terlalu tinggi atau terlalu rendah. Gangguan atau pemadaman sumber listrik akan berdampak pada posisi embrio. Hal ini mengakibatkan pertumbuhan embrio menjadi tidak normal atau mengalami kelainan, yang pada akhirnya menyebabkan kematian embrio (Herlina *et al.*, 2016).

### Pengaruh Bentuk Telur Terhadap Jenis Kelamin Puyuh

Bentuk telur ditentukan oleh faktor genetik dan bangsa, ditambah dengan dampak dari serangkaian aktivitas biologis selama masa pembentukan telur, terutama pada tahap perjalanan melalui segmen magnum dan isthmus (Elvira *et al.*, 1994). Magnum berperan dalam sintesis dan sekresi albumen, dimana kuning telur akan dilapisi dengan albumin atau putih telur (Hafez, 2000). Sementara isthmus berfungsi untuk pembentukan membran kerabang atau selaput telur (Sudarmono, 2003).

**Tabel 5.** Hasil analisa uji *Chi Square* pengaruh bentuk telur terhadap jenis kelamin puyuh.

Bentuk	Jenis Kelamin					
	Jantan		Betina		Total	
	Ekor	%	Ekor	%	Ekor	%
Oval	33	24,63	35	26,12	68	50,75
Bulat	33	24,63	33	24,63	66	49,25
Total	66	49,25	68	50,75	134	100,00

*Pearson Chi-Square* = 0,029 ;DB = 1 P Nilai = 0,865

*Likelihood Ratio Chi-Square* = 0,029 ;DB = 1 ;P Nilai = 0,865

Secara keseluruhan, dari 192 butir telur yang ditetaskan hanya 134 ekor yang berhasil menetas (66 jantan dan 68 betina). Berdasarkan data uji *chi square* pada Tabel 5, hasil uji statistik *chi square* dengan hasil sebagai berikut  $X^2$  hitung  $0,029 < X^2$  tabel taraf signifikansi 5% 3,481 artinya bentuk telur berpengaruh tidak nyata terhadap jenis kelamin yang dihasilkan. Meskipun demikian, secara numerik telur berbentuk oval menunjukkan kecenderungan menghasilkan lebih banyak anak betina (35 ekor atau 26,12%) dibandingkan dengan telur bulat yang menghasilkan betina (33 ekor atau 24,63%) dengan nilai selisihnya (2 ekor atau 1,49%).

Menurut keyakinan yang berkembang di kalangan masyarakat awam atau peternak bahwa bentuk telur oval, bulat dapat menjadi indikator dalam memprediksi jenis kelamin puyuh yang akan menetas. Namun, hasil analisis statistik menunjukkan bahwa keyakinan tersebut tidak benar. Jenis kelamin unggas ditentukan oleh jumlah kromosom seks ZZ/ZW bukan kualitas fisik telur sebagaimana di katakan oleh Chue and Smith (2011) bahwa, Jenis kelamin burung ditentukan oleh pewarisan kromosom seks (ZZ Jantan dan ZW Betina). Gen dibawa pada salah satu atau kedua kromosom seks ini mengontrol diferensiasi seksual selama kehidupan embrio, menghasilkan testis

pada Jantan (ZZ) dan ovarium pada Betina. Bell dan Weaver (2002) juga menyatakan bahwa pada saat proses pembuahan, ketika sel telur yang memiliki kromosom Z dibuahi oleh sperma jantan, maka DOQ yang terbentuk akan berjenis kelamin jantan. Sebaliknya, jika sel telur dengan kromosom W mengalami fertilisasi oleh sperma, maka DOQ yang dihasilkan akan berkelamin betina.

### KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bentuk telur berpengaruh tidak nyata terhadap daya tetas, mortalitas, dan jenis kelamin yang dihasilkan. Namun secara numerik, telur oval cenderung menghasilkan lebih banyak anak betina (35 ekor atau 26,12%) dibandingkan dengan telur bulat yang menghasilkan betina (33 ekor atau 24,63%). Daya tetas telur oval sebesar 76,74% dan telur bulat 76,88%, keduanya dikategorikan daya tetas sedang, masih di bawah standar optimal 85%. Mortalitas embrio pada kedua perlakuan juga tinggi lebih dari 30% yaitu 31,67% untuk telur oval dan 33,17% untuk telur bulat. Rendahnya daya tetas dan tingginya mortalitas penetasan disebabkan oleh pemadaman listrik pada hari ke-18 yang mengganggu suhu dan kelembaban optimal. Untuk mendapatkan hasil yang optimal, diharapkan pengelolaan kondisi inkubasi menjadi prioritas utama dengan memperhatikan aspek kontrol suhu, tingkat kelembaban, serta frekuensi pemutaran telur yang sesuai standar.

### DAFTAR PUSTAKA

- Bell, D.D. & W.D. Weaver. 2002. *Commercial Chicken Meat and Egg Production*. Fifth Edition (Section II). United States of America. Academic Publisher.
- Chue, J., & Smith, C. A. 2011. Sex determination and sexual differentiation in the avian model. *The FEBS journal*, 278 (7). 1027-1034.
- Direktorat Pembibitan Ternak. 2011. Pedoman Pembibitan Burung Puyuh yang Baik (Good Breeding Practice). Deptan.
- Elvira S., Soewarno T. Soelcarto dan SS. Mansjoer. 1994. Studi Komparatif Sifat Mutu Dan Fungsional Telur Puyuh Dan Telur Ayam Ras. Hasil penelitian. *Bul. T& dan Indwb.l P m*, Vd. V no. 3. Tir. 1994.
- Fitrah, R., Sudrajat, D., & Anggraeni, A. 2018. Pengaruh temperatur lama penyimpanan telur puyuh tetas terhadap daya tetas, fertilitas, bobot susut telur dan bobot tetas telur puyuh. *Jurnal Peternakan Nusantara*. 4(1). 25-32.
- Hafez ESE & Hafez B. 2000. *Reproductin in Farm Animals*. Edisi ke-7. Baltimore Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins.

- Hamiyanti A.A., A. Achmanu, M. Muharliem, dan A.P Putra. 2012. Pengaruh jumlah telur terhadap bobot telur, lama mengering, fertilitas serta daya tetas telur burung. *Journal of Tropical Animal Production*. 12(1). 95-101.
- Herlina, B., T. Karyono, R. Novita, P. Novantoro. 2016. Pengaruh lama Penyimpanan Telur Ayam Merawang (*Gallus Gallus*) Terhadap Daya Tetas. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*. 11 (1). 4857.
- LukmanL., B. Syamsuryadi, dan I. Mutmainna. 2020. Frekuensi pemutaran telur terhadap nilai mortalitas, daya tetas dan bobot telur puyuh. *Jurnal Agrominasa*. 5(1). 89-97.
- Mariani, Y., dan Hamzani, M. A. 2021. Pengaruh suhu penetasan terhadap fertilitas, mortalitas dan daya tetas telur ayam kampung (*Gallus domesticus*) pada inkubator. *Jurnal Agribisnis dan Peternakan*. 1(1). 23- 28.
- Paimin. 2011. *Membuat dan mengelola mesin tetas*. Penebar swadaya. Jakarta.
- Prakoso, H., Warnoto, W., & Karyadi, P. 2012. Pengaruh Lama Pemadaman Sumber Pemanas Mesin Tetas terhadap Performa Penetasan Telur Ayam. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 7(2). 69-80.
- Ramadhan, A. E., & Hermawan, A. C. 2024. Prototype Alat Penetas Telur Burung Puyuh Otomatis dengan Energi Terbarukan Menggunakan Pembangkit Listrik Tenaga Surya. *Jurnal Teknik Elektro*, 13(1). 55-65.
- Sadiyah, I, an N., Garnida, D., & Mushawwir, A. 2015. Mortalitas Embrio dan Daya Tetas Itik Tolaki (*anas sp.*) Berdasarkan pengaturan temperatur mesin tetas. 2(day 25). 1–12.
- Sadiyah, I. N. 2015. Mortalitas embrio dan daya tetas itik lokal (*Anas sp.*) berdasarkan pola pengaturan temperatur mesin tetas. *Students e-Journal*. 4(3).
- Siregar, R. P., Ginting, N., & Siregar, Z. 2012. Pemanfaatan Gas Bio Sebagai Sumber Energi Panas Dalam Penetasan Telur Ayam Kampung: Utilization of Bio Gas as a Source of Heat Energy for Kampung Chicken Hatching Eggs. *Jurnal Peternakan Integratif*. 1(3). 314-325.
- Sudarmono. 2003. *Pedoman Pemeliharaan Ayam Ras Petelur*. Yogyakarta : Kanisius.
- Syadik, F., Henrik, H., & Marhayani, M. 2022. Penambahan Tepung Daun Pepaya Dalam Pakan terhadap Komsumsi, Konversi Pakan dan Pertambahan Bobot Burung Puyuh. *Jurnal Peternakan*. 19(1). 38-48.
- Tamba, H.R., E. Suprijatna dan U. Atmomarsono. 2019. Pengaruh Frekuensi dan Periode Pemberian Pakan yang Berbeda terhadap Tingkah Laku Makan Burung Puyuh Petelur. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 14(1). 28-37.
- Tumbilung, W., Lambey, L., Pudjihastuti, E., & Tangkere, E. 2014. *Sexing* berdasarkan morfologi burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*). *ZOOTEC*. 34 (2). 170-184.

Wati YP, Djunaidi IH, dan Sudjarwo E. 2016. Pengaruh penambahan tepung kulit manggis (*garcinia mangostana.l*) dalam pakan terhadap tingkat fertilitas, daya tetas, dan bobot tetas itik Mojosari. Universitas Brawijaya. Malang. *Jurnal peternakan*. 3(1). 1-9