

**PENGARUH BOBOT TELUR TERHADAP DAYA TETAS
DAN LAMA TETAS PADA TELUR PUYUH
(*Coturnix coturnix japonica*)**

SKRIPSI



Oleh:

PUTRI ANDARYANI

G0118345

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS SULAWESI BARAT
2025**

**PENGARUH BOBOT TELUR TERHADAP DAYA TETAS
DAN LAMA TETAS PADA TELUR PUYUH
(*Coturnix coturnix japonica*)**



Oleh:

PUTRI ANDARYANI

G0118345

SKRIPSI

Diserahkan guna memenuhi sebagai syarat
yang diperlukan untuk mendapatkan gelar Sarjana

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS SULAWESI BARAT**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul

**PENGARUH BOBOT TELUR TERHADAP DAYA TETAS DAN LAMA TETAS
PADA TELUR PUYUH (*Coturnix coturnix japonica*)**

Diajukan oleh:

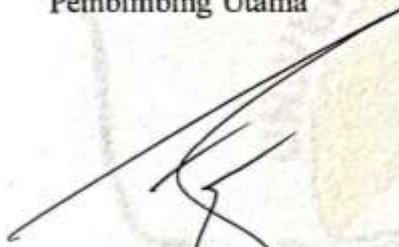
PUTRI ANDARYANI

G0118345

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui pada tanggal :

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota


Muhammad Irfan, S.Pt., M.Si.
NIDN. 0930078703


Ir. Besse Mahbuba We Tenri Gading, S.Pt., M.Sc. IPP.
NIDN. 0001089105

Mengetahui:
Dekan Fakultas Peternakan dan Perikanan
Universitas Sulawesi Barat


Prof. Dr. Ir. Sitti Nurani Sirajuddin, S.Pt., M.Si., IPU., ASEAN Eng.
NIP. 197104211997022002



HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

**PENGARUH BOBOT TELUR TERHADAP DAYA TETAS DAN LAMA TETAS
PADA TELUR PUYUH (*Coturnix coturnix japonica*)**

Diajukan oleh:

PUTRI ANDARYANI

G0118345

Telah dipertahankan di depan penguji
Pada Tanggal 10 Januari 2025
Dan dinyatakan memenuhi syarat
Susunan Dewan Penguji

Dr. Setiawan Putra Svah, S.Pt., M.Si.

Penguji Utama

Khatifah, S.Pt., M.Si.

Penguji Anggota

Weny Dwi Ningtiyas, S.Pt., M.Si.

Penguji Anggota

Muhammad Irfan, S.Pt., M.Si.

Pembimbing Utama

Ir. Besse Mahbuba We Tenri Gading, S.Pt., M.Sc.IPP.

Pembimbing Anggota

Skripsi telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh derajat Sarjana
Tanggal 10 Januari 2025

Dekan Fakultas Peternakan dan Perikanan
Universitas Sulawesi Barat

Prof. Dr. Ir. Sitti Nurani Sirajuddin, S.Pt., M.Si., IPU., ASEAN Eng.
NIP. 197104211997022002



PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

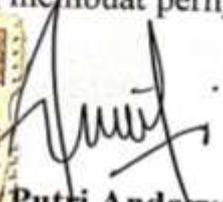
Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Putri Andaryani
Nim : G0118345
Program Studi : Peternakan
Fakultas : Peternakan dan Perikanan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Karya tulis (skripsi) ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana) baik di Universitas Sulawesi Barat maupun di perguruan tinggi lainnya
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan tim pembimbing
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau gagasan/pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Majene, 2025
Yang membuat pernyataan



Putri Andaryani
G0118345

ABSTRAK

PUTRI ANDARYANI (G0118345). Pengaruh Bobot Telur terhadap Daya Tetas dan Lama Tetas pada Telur Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*). Dibimbing oleh MUHAMMAD IRFAN sebagai Pembimbing Utama dan BESSE MAHBUBA WE TENRI GADING sebagai Pembimbing Anggota.

Tujuan penelitian ini untuk mengkaji lebih mendasar pada pengaruh bobot telur sebagai telur tetas terhadap tingkat daya tetas dan lama tetas pada penetasan telur puyuh. Penelitian ini dilakukan di Desa Tandung, Kecamatan Tinambung, Kabupaten Polewali Mandar. Penelitian dilakukan dalam waktu 30 hari dimulai dari observasi, persiapan penelitian dan pelaksanaan penelitian. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 1 wadah mesin tetas untuk menyeragamkan suhu dan kelembaban mesin tetas. Rancangan penelitian terdiri dari 3 perlakuan yang masing-masing sampel perlakuan terdapat 10 butir telur tetas, setiap sampel memiliki 3 ulangan dengan total jumlah telur sebanyak 90 butir. Kriteria perlakuan terdiri dari P1 = bobot telur tetas 9-10 g, kemudian P2 = bobot telur tetas 11 g dan P3 = bobot telur tetas 12-13 g. Telur puyuh sebagai bahan uji untuk dijadikan telur tetas yaitu telur segar yang memiliki masa simpan tidak lebih dari 1 minggu. Data dianalisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan bantuan software SPSS versi 26, apabila terdapat pengaruh signifikan maka akan dilanjutkan uji DMRT untuk melihat perbedaan pengaruh setiap perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bobot telur tetas yang berbeda tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap tingkat daya tetas dan lama tetas. Hasil analisis yang dilakukan dengan nilai signifikan ($P > 0,05$).

Kata Kunci: Bobot, Daya tetas, Lama tetas, Puyuh, Telur tetas

ABSTRACT

PUTRI ANDARYANI (G0118345) *The Effect of Egg Weight on Hatchability and Hatch Duration In Quail Eggs (Coturnix coturnix japonica)*. Mentored by MUHAMMAD IRFAN as the Main Mentor and BESSE MAHBUBA WE TENRI GADING as a Member Mentor.

The purpose of this study was to examine the effect of egg weight as a hatching egg on the level of hatchability and hatch duration in hatching quail eggs. This study was conducted in Tandung Village, Tinambung Sub-District, Polewali Mandar Regency. The study was conducted within 30 days starting from observation, research preparation and research implementation. This study uses an experimental method using a complete randomized design (RAL) with 1 container hatching machine to homogenize the temperature and humidity of the hatching machine. The design of the study consisted of 3 treatments in which each treatment sample contained 10 hatching eggs, each sample had 3 replications with a total number of eggs as many as 90 eggs. Treatment criteria consisted of P1 = hatching egg weight 9-10 g, then P2 = hatching egg weight 11 g and P3 = hatching egg weight 12-13 g. Quail eggs as a test material for hatching eggs are fresh eggs that have a shelf life of no more than 1 Week. The Data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) with the help of SPSS software version 26, if there is a significant effect, the DMRT test will be continued to see the difference in the effect of each treatment. The results showed that the weight of different hatching eggs munujukan no real effect on the level of hatchability and hatch duration. The results of the analysis carried out with a significant value ($P > 0.05$).

Keywords: Weight, Hatchability, Hatching time, Quail, Hatching eggs

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Burung puyuh merupakan komoditi unggas yang semakin populer di Indonesia karna telurnya mengandung nilai gizi seperti protein dan lemak yang cukup tinggi. Berdasarkan data Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan, populasi burung puyuh di Indonesia mengalami peningkatan yang fluktuatif setiap tahunnya yaitu pada tahun 2020 sebanyak 15.222.580, mengalami peningkatan tahun 2021 yaitu berjumlah 16.014.879 ekor dan kemudian terjadi penurunan di tahun 2022 dengan jumlah 14.782.319 ekor. Sedangkan populasi puyuh di Provinsi Sulawesi Barat sangat rendah dari tahun 2020 sebanyak 406 ekor, mengalami peningkatan pada tahun 2021 yaitu 1.045 ekor dan mengalami penurunan populasi tahun 2022 menjadi 819 ekor (Dirjen PKH, 2022).

Berkembangnya pemahaman mengenai pemenuhan gizi menyebabkan tingkat konsumsi protein semakin meningkat pada masyarakat. Ternak puyuh sebagai penyedia protein, baik dalam bentuk telur maupun daging, walaupun kontribusinya masih relatif kecil dibanding unggas lainnya seperti ayam dan itik. Upaya peningkatan produktivitas puyuh dapat dilakukan melalui penetasan telur baik secara alami atau buatan. Menurut pendapat Suryandari *et al.* (2018), bahwa penetasan telur secara buatan lebih praktis dan efisien dibandingkan penetasan alami sebab suhu spesifik memacu daya tetas, bobot tetas dan efisiensi lama waktu penetasan serta kapasitasnya yang lebih besar dan lebih efektif.

Penetasan menggunakan mesin tetas merupakan salah satu teknologi dalam mempercepat perkembangan populasi puyuh dengan memperhatikan karakteristik daya tetas dan lama waktu tetas telur. Mesin tetas mampu menyediakan lingkungan yang sesuai untuk perkembangan embrio yakni meniru sifat alamiah induk yang mengerami telur sehingga dapat meningkatkan daya tetas dan efisiensi waktu penetasan telur. Perkembangan embrio telur sangat baik dalam mesin tetas, karna dalam proses penetasan telur seperti suhu dan kelembaban dapat dilakukan penyesuaian (Subiharta & Yuwanta, 2012).

Keberhasilan penetasan telur tidak hanya tergantung pada pengetahuan teknik penetasan, tetapi tatalaksana pembibitan yaitu menyeleksi bobot telur juga perlu mendapat perhatian agar pertumbuhan produksinya seragam seperti daya tetas dan efisiensi waktu penetasan yang secara langsung dapat menstimulir perkembangan embrio. Bobot telur tetas yang baik untuk burung puyuh berkisar antara 9-10 g dengan bentuk telur normal, memiliki tingkat daya tetas dan efisiensi waktu penetasan yang relatif baik (Nuzula, 2018).

Telur puyuh memiliki karakteristik ukuran kecil dengan ketebalan kerabang relatif tipis sehingga sangat spesifik untuk memacu keberhasilan penetasan. Penetasan telur puyuh dengan bobot telur 9-10 g dengan suhu mesin tetas $37,5^{\circ}\text{C}$ - $38,5^{\circ}\text{C}$ dan kelembaban 70-80% selama masa inkubasi menunjukkan perbedaan pengaruh yang tidak nyata terhadap lama tetas. Sedangkan menurut Abror dkk. (2018), bahwa bobot telur 9-11 g berpengaruh nyata terhadap daya tetas dan lama waktu tetas. Bobot telur puyuh berkorelasi positif dengan tingkat daya tetas dan lama tetas. Menurut pendapat Witanto dkk. (2020), bahwa penetasan telur tanpa

memperhatikan bobot telur terlebih dahulu dalam penetasan akan memiliki daya tetas dan lama waktu tetas yang lebih rendah. Perlu pengkajian lebih jauh terhadap pengaruh bobot telur puyuh terhadap tingkat daya tetas dan lama waktu tetas.

Berdasarkan penjelasan latar belakang tersebut upaya dalam mengkaji lebih jelas serta menganalisis secara mendasar tentang pengaruh bobot telur terhadap tingkat daya tetas dan lama waktu penetasan telur puyuh, maka penulis tertarik melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh bobot telur terhadap daya tetas dan lama tetas pada telur puyuh (*Coturnix coturnix japonica*)”

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka masalah yang dapat dirumuskan adalah:

1. Bagaimana tingkat daya tetas dan lama tetas pada penetasan telur puyuh ?
2. Apakah bobot telur mempengaruhi daya tetas dan lama tetas pada penetasan telur puyuh ?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian yang dilakukan yaitu:

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat daya tetas dan lama tetas pada penetasan telur puyuh.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk mengetahui lebih jelas pengaruh bobot telur tetas terhadap tingkat daya tetas dan lama tetas pada penetasan telur puyuh.

1.4. Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi dan wawasan ilmu pengetahuan bagi pembaca terhadap penetasan telur puyuh dan dapat menjadi bahan referensi bagi peneliti selanjutnya tentang pengaruh bobot telur terhadap daya tetas dan lama tetas pada penetasan telur puyuh.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Burung Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*)

Puyuh merupakan unggas yang memiliki siklus hidup relatif pendek dengan laju metabolisme tinggi dan pertumbuhan serta perkembangannya yang sangat cepat (Radhitya, 2015). Jenis puyuh yang paling banyak dibudidayakan di Indonesia adalah *Coturnix coturnix japonica* merupakan burung puyuh komoditi unggas dari genus *Coturnix* yang dapat dimanfaatkan sebagai penghasil telur dan daging (Setyawan dkk., 2012).



Gambar 1. Burung Puyuh *Coturnix coturnix japonica*
Sumber: Homecare24.id

Karakteristik yang mencirikan puyuh menurut Wheindrata (2014), adalah paruh pendek, badan lebih besar dari jenis lain, panjang badan 18-19 cm berbentuk bulat dengan ekor pendek, memiliki tiga jari ke arah depan dan satu jari ke arah belakang, warna kaki kekuningan, bagian alis mata belakang terdapat bulu putih berbentuk garis melengkung yang tebal, bulu dada merah sawo matang polos tanpa ada bercak-bercak cokelat kehitaman, suara jantan lebih keras, warna bulu betina dewasa hampir sama dengan warna bulu jantan, perbedaan hanya pada dada yang warna dasarnya agak pucat bergaris atau berbecak kehitam-

hitaman, dewasa kelamin sekitar umur 40-42 hari, berat badan betina dewasa 142-144 g/ekor, sedangkan jantan 115-117 g/ekor, betina dapat bertelur 200-300 butir/tahun dengan berat telur 9-10 g/butir.

Burung puyuh sangat berpotensi untuk dikembangkan. Burung puyuh sangat ideal hidup di daerah bersuhu 24-30 °C dengan kelembaban 85% (Wuryadi, 2013). Burung puyuh memiliki keunggulan seperti halnya ternak unggas lainnya karena kandungan proteinnya tinggi yaitu 13,1% dan memiliki kadar lemak yang rendah yaitu 11,1%, kadar lemak yang lebih baik dibandingkan dengan ternak unggas seperti ayam ras dan itik sehingga sangat baik untuk kesehatan (Mayanti, 2019).

2.2. Bobot Telur

Seleksi telur merupakan upaya untuk menghasilkan bibit yang unggul, salah satu bentuk seleksi telur adalah seleksi bobot telur yang digunakan dalam penetasan merupakan aspek penting yang harus diperhatikan (Kurnianto & Kismiati, 2017). Menurut Fitrah dkk. (2019), bahwa faktor yang mempengaruhi keberhasilan penetasan menggunakan mesin tetas adalah bobot telur. Bobot telur tetas yang baik untuk burung puyuh berkisar antara 9-10 g.

Burung puyuh yang berumur 8-9 minggu hidup pada lingkungan yang memiliki suhu 22,3-32 °C dan dapat menghasilkan telur dengan bobot 9,2-10,2 g yang sangat baik untuk ditetaskan (Yuwanta, 2010). Bobot telur yang lebih ideal dan normal untuk dijadikan sebagai telur tetas akan meningkatkan persentase tingkat daya tetas dan lama waktu tetas telur dikarenakan penyerapan suhu telur yang sangat baik pada telur (Setiadi, 2014).

2.3. Mesin Penetasan Telur

Mesin tetas merupakan suatu pengembangan teknologi dalam sektor peternakan yang dapat mempermudah para peternak untuk mengembangbiakkan unggasnya (Marsudi & Saparinto, 2012). Proses penetasan telur puyuh menggunakan mesin tetas lebih baik daripada penetasan secara alamiah, karna proses penetasan telur puyuh secara alamiah hanya mampu mengerami 5 butir telur setiap induk (Rizki dkk., 2018). Menurut Neonnub dkk. (2019), bahwa penetasan telur dengan mesin tetas banyak dilakukan tetapi masih memberikan hasil yang kurang maksimal karena belum adanya sistem kontrol gerak untuk memutar posisi telur.

Menurut Witanto dkk. (2020), bahwa mesin tetas dapat dibedakan menjadi tiga jenis yang berhubungan dengan cara pembalikan telur yaitu sebagai berikut:

a. Mesin Tetas Manual

Mesin tetas manual yaitu mesin tetas yang cara penggunaannya masih tergolong sederhana dan dilakukan secara manual seperti pada proses pembalikan telur dilakukan menggunakan tangan. Penggunaan mesin tetas manual yaitu untuk jumlah telur tetas yang banyak, ruangan inkubator dibuka, telur tetas satu per satu dibalikan. Hal tersebut sangat tidak efektif dalam waktu penetasan dan cukup memerlukan tenaga yang besar.



Gambar 2. Mesin Tetas Manual
Sumber: Podomorofeedmill.com

b. Mesin Tetas Semi Otomatis

Mesin tetas semi otomatis yaitu alat penetas yang mempunyai prinsip yang sama dengan mesin tetas manual, akan tetapi mesin tetas ini dilengkapi dengan tuas pemutar di luar mesin penetas. Rak telur biasanya didesain sedemikian rupa sehingga pada saat pemutaran dapat sesuai dengan apa yang diinginkan. Mesin tetas semi otomatis ini sangat memudahkan dalam hal pembalikan telur tetas sehingga waktu yang digunakan untuk pembalikan telur tetas lebih efisien.



Gambar 3. Mesin Tetas Semi Otomatis
Sumber: www.blibli.com

c. Mesin Tetas Otomatis

Mesin tetas otomatis yaitu salah satu jenis mesin tetas yang paling moderen karena alat penetas sudah dilengkapi dengan timer dan didesain agar memungkinkan telur-telur dapat diputar secara otomatis berdasarkan waktu ataupun *timer* yang sudah ditentukan sebelumnya. Hal ini akan membantu mengurangi tenaga manusia secara signifikan dan menghemat waktu dalam proses pembalikan. Mesin tetas model otomatis ini menjamin waktu pembalikan, akan tetapi perlu kita ketahui bahwa seotomatis apapun mesin tetas yang digunakan jika sewaktu waktu terjadi pemadaman listrik maka mesin tetas otomatis itupun menjadi tidak berfungsi untuk sementara waktu, hingga listrik kembali terhubung.



Gambar 4. Mesin Tetas Otomatis
Sumber: www.blibli.com

Berkaitan dengan mesin tetas, terdapat beberapa bagian dan prinsip dasar yang harus dipahami (Supriadi dkk., 2020) yaitu sebagai berikut:

a. Rak Telur

Rak telur yaitu sebagai tempat menyimpan telur berfungsi sebagai pemutar posisi telur. Peralatan tersebut telah diatur otomatis memutar posisi telur melalui perubahan posisi rak telur tersebut.

b. Pemanas

Pemanas yaitu komponen yang sangat dibutuhkan pada proses penetasan menggunakan mesin tetas, dengan komponen ini kebutuhan suhu ideal untuk penetasan telur puyuh di dalam mesin tetas dapat terpenuhi, sumber pemanas dapat berasal dari listrik dapat menggunakan bohlam lampu pijar dan elemen kumparan kawat.

c. Pengatur Suhu

Pengatur suhu yaitu alat yang berfungsi untuk mengatur suhu dalam ruang mesin tetas yaitu thermostat. Prinsip kerja dari thermostat adalah memutuskan atau menyambung aliran listrik secara otomatis.

d. Pengatur Kelembapan

Pengatur kelembapan yaitu alat yang berfungsi untuk mengatur kelembapan di dalam mesin tetas berupa wadah yang diisi air, sebagai contoh mesin tetas.

e. Pengukuran Suhu

Pengukuran suhu dan kelembapan yaitu alat yang terdapat di dalam mesin tetas berupa thermometer dan higrometer. Termometer digunakan untuk mengukur suhu dan higrometer untuk mengukur kelembapan di dalam mesin tetas.

2.4. Temperatur Mesin Tetas

2.4.1. Suhu

Temperatur mesin tetas menjadi faktor paling berpengaruh terhadap daya tetas telur puyuh, setiap perubahan temperatur mesin dari temperatur yang optimal akan mempengaruhi daya tetas yang dihasilkan (Fitrah dkk., 2019). Kondisi suhu mesin tetas sangat berpengaruh terhadap perkembangan embrio burung puyuh. Jika suhu yang digunakan dalam kondisi sesuai maka embrio akan berkembang secara optimal dan apabila suhu yang digunakan kurang dari yang dibutuhkan maka perkembangan embrio akan terhenti (Mirawati dkk., 2020). Suhu saat penetasan telur puyuh pada minggu pertama adalah 38,3 °C dan kelembapan dalam mesin tetas berada pada 70% sampai proses penetasan selesai (Ahya dkk., 2018).

Proses penetasan akan berjalan dengan baik apabila suhu yang digunakan dalam keadaan normal, maka ternak burung puyuh akan menetas tepat pada waktunya yaitu selama 17 - 19 hari (Sudjarwo, 2012). Penggunaan suhu yang

tepat pada mesin tetas akan menghasilkan daya tetas dan lama waktu tetas yang baik, karena proses perkembangan embrio dapat berjalan dengan baik dan pembentukan organ vital menjadi sempurna/normal (Hasanudin, 2017). Hasil penelitian Rizki dkk. (2018), bahwa percobaan menggunakan mesin tetas manual dengan kontrol suhu 38 °C dengan nilai rata-rata kelembaban mesin 65% didapatkan tingkat daya tetas 80%. Menurut Hernandez (2018), bahwa penetasan telur puyuh dengan suhu 39 °C menyebabkan kehilangan air pada telur berkorelasi terhadap suhu pada inkubator. Kematian embrio banyak terjadi pada mesin tetas suhu tinggi karena proses metabolisme yang cepat sehingga perkembangan embrio semakin cepat, tetapi dapat menghambat proses penetasan dan menyebabkan kematian ataupun abnormalitas embrio (Indarsih dkk., 2021). Telur puyuh mengalami peningkatan suhu kulit telur antara hari ke- 2-12 masa inkubasi dan terjadi penurunan pada hari ke-14 inkubasi (Nowaczewski dkk., 2013).

2.4.2. Kelembaban

Kelembaban mesin tetas untuk penetasan telur berbagai jenis unggas relatif sama, yaitu sekitar 60-79% (Ahya, 2018). Kelembaban memiliki peranan penting dalam penetasan telur, karena berfungsi untuk mengurangi hilangnya cairan dari dalam telur selama proses penetasan, membantu pelapukan kulit telur pada saat akan menetas sehingga mudah memecahkan kulit telur (Hasanudin, 2017).

Kelembaban tinggi dan terlalu rendah akan memengaruhi daya tetas, sementara kelembaban yang terlalu rendah menyebabkan cenderung terlambatnya penetasan karena penguapan telur berlangsung lebih cepat sehingga mengurangi suhu telur (Ahyodi dkk., 2014). Apabila kelembaban tidak optimal, embrio tidak

mampu memecahkan kerabang yang keras (Ningtyas, 2013). Proses pengeraman telur burung puyuh hanya memerlukan 36-38 °C dan kelembaban 40-55% (Adi dkk., 2019).

2.5. Daya Tetas

Daya tetas adalah persentase jumlah telur yang menetas dari sejumlah telur yang fertil. Faktor yang mempengaruhi daya tetas yaitu teknis pada waktu memilih telur tetas atau seleksi telur tetas. Daya tetas sangat dipengaruhi oleh temperatur mesin tetas, karena embrio sangat rentan terhadap perubahan temperatur, bahkan perbedaan temperatur yang kecil berpengaruh terhadap perkembangan embrio (Sadiah, 2015).

Secara umum daya tetas dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti: fertilitas telur, umur induk, makanan, besar telur, ketebalan kerabang, pemutaran telur selama penetasan berlangsung, lama penyimpanan telur tetas sebelum ditetaskan, serta keadaan mesin tetas seperti temperatur dan kelembaban mesin tetas (Indrawati dkk., 2015). Lebih lanjut Kadir dkk. (2022), mengemukakan bahwa beberapa faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya daya tetas antara lain: kecermatan pada saat memilih telur yang akan ditetaskan, keadaan mesin tetas, iklim, genetic dan perkawinan (*inbreeding*).

Daya tetas merupakan perbandingan antara jumlah telur yang menetas terhadap jumlah telur yang fertil. Daya tetas telur dihitung dengan cara membandingkan jumlah telur menetas dengan telur yang fertil setelah masa pengeraman kemudian dikalikan 100% (Shabirah, 2016). Menurut Abror dkk. (2018), tingkat daya tetas telur puyuh pada suhu mesin 39 °C sebesar 52,3% dan

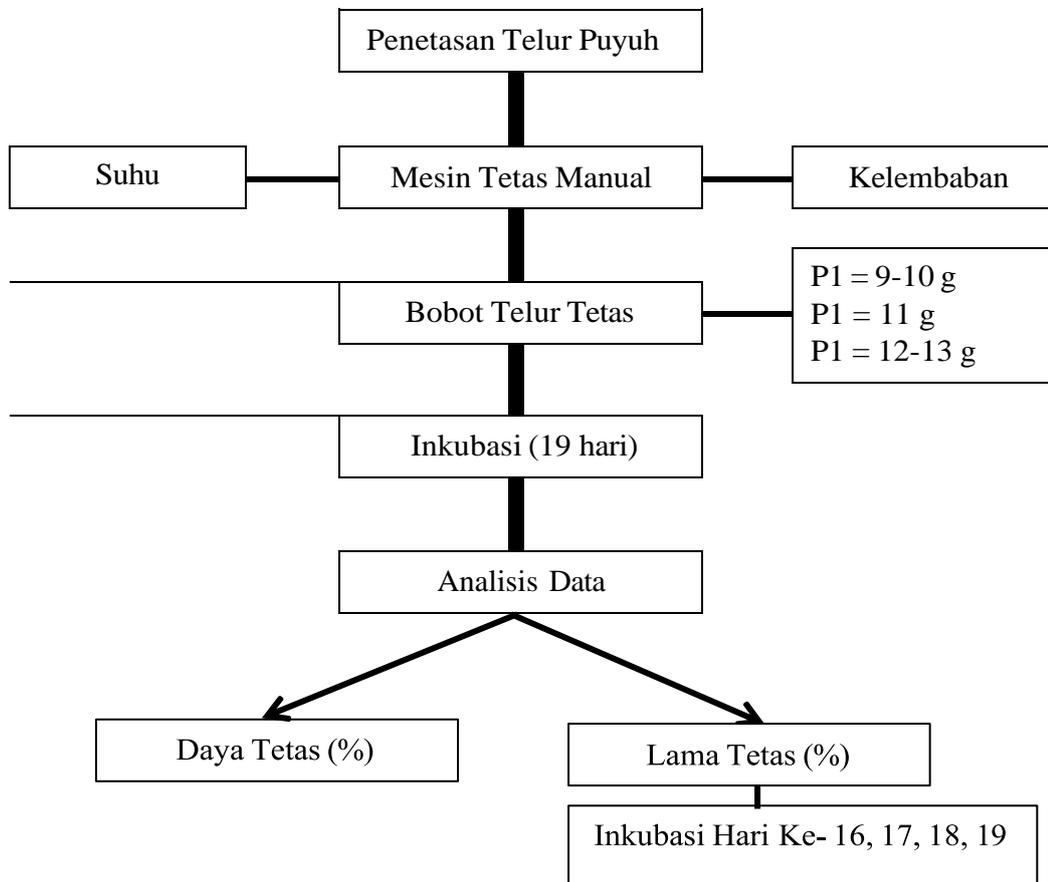
tingkat daya tetas telur puyuh pada suhu mesin 37-38 ° C memiliki tingkat daya tetas yang baik sebesar 71,5%.

2.6. Lama Tetas

Daya tetas paling optimum untuk penetasan telur puyuh berada pada suhu 37-38 ° C sebesar 97,70% dengan waktu penetasan 18 hari, sedangkan waktu penetasan tercepat adalah 16 hari yaitu daya tetas sebesar 79,91% (Setiadi, 2014). Lama tetas sangat dipengaruhi oleh lingkungan di dalam inkubator. Apabila suhu dalam keadaan normal selama proses penetasan maka waktu tetas akan tepat yaitu masa inkubasi 17 hari, karena proses perkembangan embrio dapat berjalan normal sebagai akibat organ vitalnya dapat berbentuk dan berkembang secara optimal dan normal. Sebaliknya, jika selama proses penetasan suhunya tidak stabil, maka masa inkubasi akan lebih lama dan embrio akan mati (Mahi dkk., 2013).

Lama waktu penetasan telur puyuh dalam mesin tetas adalah 17-18 hari, sejak telur tetas dimasukkan ke dalam mesin, ditambah 2- 3 hari waktu toleransi untuk telur yang telat menetas (Andria dkk., 2017). Penetasan telur puyuh berkisaran antara suhu 37-38°C dengan kelembapan 55% dan lama proses fertilisasi sampai penetasan adalah 17-19 hari (Prasetyo dkk., 2022). Menurut Sudjarwo (2012), bahwa jika selama proses penetasan telur, suhu dalam keadaan normal, maka waktu tetas telur puyuh akan tepat yaitu selama 17 hari. Selain itu, dengan suhu yang normal akan meningkatkan daya tetas dikarenakan proses perkembangan embrio berjalan baik, dan normal.

2.7. Kerangka Pikir Penelitian



2.8. Hipotesis Penelitian

H0 : Bobot telur tetas tidak memiliki pengaruh nyata terhadap tingkat daya tetas dan lama tetas pada penetasan telur puyuh.

H1 : Bobot telur tetas memiliki pengaruh nyata terhadap tingkat daya tetas dan lama tetas pada penetasan telur puyuh.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa, bobot telur tetas belum menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap tingkat daya tetas dan lama tetas pada penetasan telur puyuh. Ukuran bobot telur tetas 9-12 g pada perlakuan penelitian masih termasuk dalam telur tetas yang ideal untuk ditetaskan dengan persentase tingkat daya tetas dan lama tetas yang tidak berbeda jauh.

5.2. Saran

Disarankan untuk peneliti selanjutnya dapat mengembangkan penelitian dengan menggunakan sampel telur puyuh dengan bobot telur yang lebih besar, telur tetas diambil dari pemeliharaan indukan puyuh sendiri untuk lebih jelas lama simpan telur dan menggunakan beberapa mesin tetas dengan perbedaan kontrol suhu setiap perlakuan. Sehingga dapat memperjelas pengaruh dari perbedaan bobot telur tetas dengan penyerapan suhu telur untuk dapat meningkatkan tingkat daya tetas dan lama tetas telur puyuh.

DAFTAR PUSTAKA

- Abror, F. N., Silitonga, L. & Wibowo, S. 2018. Pengaruh perbandingan jantan-betina dan lama penyimpanan telur terhadap daya tetas dan lama tetas telur burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*). *Jurnal Ilmu Hewani Tropika (Journal of Tropical Animal Science)*, 7(1): 1-6.
- Adi, S., Kunto A. A., Suheta T. & Muharom, S. 2019. Pengaturan tingkat suhu dan kelembaban pada mesin penetas telur burung puyuh. *Sinarfe*. 2(1): 45-63.
- Ahya, Ramdan, & Akuba, S. 2018. Rancang bangun alat penetas telur semi otomatis. *Jurnal Teknologi Pertanian Gorontalo*, 3 (1): 44-44.
- Ahyodi, F., Nova K. & Kurtini, T. 2014. Pengaruh bobot telur terhadap fertilitas, susut tetas, daya tetas dan bobot tetas telur kalkun. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 2 (1): 19-25.
- Andria, E. M., Suprijatna, E., & Sarengat, W. 2017. pengaruh limbah industri jamu dan bakteri asam laktat (*Lactobacillus Sp.*) sebagai sinbiotik terhadap kandungan kimiawi telur. *Doctoral Dissertation*, Fakultas Peternakan dan Pertanian Undip.
- Dirjen PKH, 2022. Statistik Peternakan & Kesehatan Hewan. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian RI
- Fantiana, M., Somanjaya, R. & Widianingrum, D. 2016. Performa telur tetas burung puyuh jepang (*Coturnix coturnix japonica*) berdasarkan perbedaan bobot telur. *Agrivet: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian dan Peternakan*, 4 (1): 127-129
- Fitrah, R., Sudrajat, D. & Anggraeni, A. 2019. 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.
- Hasanudin, A. 2017. Pengaruh suhu penetasan terhadap fertilitas, daya tetas dan berat tetas telur burung puyuh. *Skripsi. Universitas Hassanudin Makasar*.
- Hernandez., A. 2018. Characterization of embryonic mortality in broilers. *Revista Córdoba*, 23(1): 6500-6513

- Indarsih, B., Tamzil, M. H., Jaya, I. N. S., Haryani, N. K. D. & Albi. M. 2021. Daya tetas telur burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) pada suhu dan indeks bentuk telur berbeda. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Indonesia*, 7(1): 41-50.
- Indrawati, E., Saili, T., Rahadi, S. & Nafiu, L. O. 2015. Fertilitas, daya hidup embrio, daya tetas dan bobot tetas telur ayam ras hasil inseminasi buatan dengan ayam tolaki. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*, 2 (2): 10-18.
- Kadir, M. J., Asis, A., & Irmayani, I. 2022. Efek penambahan tepung limbah tauge dalam ransum terhadap fertilitas dan daya tetas telur puyuh (*Cortunix-cortunix japonica*). *Tarjih Tropical Livestock Journal*, 2(1): 7-13.
- Kurnianto, E., & Kismiati, S. 2017. Hubungan indeks bentuk telur dan surface area telur terhadap bobot telur, bobot tetas, persentase bobot tetas dan mortalitas embrio pada itik pengging. *Sains Peternakan: Jurnal Penelitian Ilmu Peternakan*, 17(2): 24-30.
- Mahi, M., Achmanu, A. & Muharlieni. M. 2013. Pengaruh bentuk telur dan bobot telur terhadap jenis kelamin, bobot tetas dan lama tetas burung puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*). *Ternak Tropika (Journal of Tropical Animal Production)*, 14 (1): 29-37.
- Marsudi, & Saparinto, D. 2012. *Puyuh*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mayanti, R., 2019. Pengaruh ekstrak daun mengkudu (*Morinda citrifolia lignosae*) Terhadap Persentase Daya Tetas dan Bobot Tetas Burung Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*). *Doctoral Dissertation*, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Mirawati, I., Hidayat, M. N., Asgaf, K., Syam, J., & Thaha, A. H. 2020. Persentase mortalitas embrio burung puyuh yang diberikan ekstrak daun mengkudu sebagai disinfektan alami dalam proses penetasan. *Jurnal Ilmu Dan Industri Peternakan*, 6 (2): 107-114.
- Nasution, & Saputra, M. N. 2017. Kualitas burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) dengan pemberian tepung daun pepaya (*Carica papaya* L) dalam ransum. *Jurna Peternakan*, 1 (1): 34-41
- Neonnub, J., Adriani, L. & Setiawan, I. 2019. Pengaruh level suhu mesin tetas terhadap daya tetas dan bobot tetas telur puyuh padjadjaran. *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran*, 19 (2): 85-89.

- Ningtyas, M. S., Ismoyowati & Ibnu, H. S. 2013. Pengaruh temperatur terhadap daya tetas dan hasil tetas telur itik (*Anas platyrinchos*). *Jurnal Ilmiah Peternakan*, 1 (1): 347-352.
- Nowaczewski, S., Szablewski, T., Cegielska-Radziejewska, R. & Kontecka, H. 2013. Microbiological response of Japanese quail eggs to disinfection and location in the setter during incubation. *Folio Biologica (Krakow)*, 61(1-2):119-124
- Nuzula, F. 2018. Pengaruh imbalan jantan-betina dan umur induk terhadap kualitas eksternal-internal telur dan kematian embrio burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*). *Doctoral Dissertation*. Universitas Brawijaya.
- Prasetyo, A., Ratsanjani, M. H., & Sabana, S. P. 2022. Penerapan arsitektur iot pada inkubator telur puyuh menggunakan algoritma fuzzy. *Jurnal Informatika Polinema*, 8 (3): 45-52.
- Radhitya, A. 2015. Pengaruh pemberian tingkat protein ransum pada fase grower terhadap pertumbuhan puyuh (*Cortunix cortunix japonica*). *Students E- Journal*, 4 (2): 1- 11.
- Rizki, I., Kustanto, K. dan Siswanti, S. 2018. Sistem monitoring pengontrol suhu dan intensitas cahaya pada penetas telur puyuh. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi (Tikomsin)*, 6 (1): 45–50.
- Sadih, I.N., Garnida, D. & Mushawwir, A. 2015. Mortalitas embrio dan daya tetas itik lokal (*Anas sp.*) berdasarkan pola pengaturan temperatur mesin tetas. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 4 (3): 1-12.
- Setiadi, E. S. 2014. Pengaruh suhu terhadap daya tetas telur puyuh pada mesin tetas telur dengan kapasitas 50 butir telur puyuh. *Doctoral Dissertation*, Universitas Bangka Belitung.
- Setyawan, A. E., Sudjarwo, E., Widodo, E. & Prayogi, H. 2012. Pengaruh penambahan limbah teh dalam pakan terhadap penampilan produksi telur burung puyuh. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 23: 7-10.
- Shabirah, S. 2016. Karakteristik hasil tetas puyuh petelur (*Coturnix coturnix japonica*) silangan warna bulu coklat dan hitam di pusat pembibitan puyuh universitas padjadjaran. *Students e-Journal*, 5 (3): 34-39
- Soedjarwo, E. 2012. Pengaruh bobot telur dan umur induk terhadap performans pada burung puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*). Artikel Seminar.

- Subiharta, & Yuwanta, D.M. 2012. Pengaruh penggunaan bahan tempat air dan letak telur di dalam mesin tetas yang berpemanas listrik pada penetasan itik tegal. Seminar Nasional Kedaulatan Pangan dan Energi. Hal:1-7.
- Suhaimi, S. 2016. Korelasi bobot telur dengan daya tetas pada puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) yang dipelihara secara intensif di lombok tengah. *Doctoral Dissertation*, Universitas Mataram.
- Supriadi, Dendin, & Agus, S. 2020. Perancangan mesin penetas telur otomatis bersumber daya sistem hybrid berbasis mikrokontrol. *Jurnal Tedc*, 14 (2): 175-182.
- Suryandari, L., Erina, E., Darniati, D., Safika, S., Asmilia, N. & Salim, M. N. 2018. The Isolation of *Salmonella Sp.* on Quail Eggs (*Cortunxi cortunxi japonica*) That Failed to Hatch In Garot, Darul Imarah Subdistric, Aceh Besar. *Jurnal Medika Veterinaria*, 12 (2): 124-132.
- Tiesnamurti, B. 2020. Prospek peternakan di era normal baru pasca pandemi Covid-19. Pemanfaatan Berkelanjutan Sumberdaya Genetik Ternak sebagai Penyedia Pangan Hewani. In Prosiding Seminar Teknologi Agribisnis Peternakan (STAP) Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman 7: 1-14
- Wheindrata, H. S. 2014. *Panduan Lengkap Beternak Burung Puyuh Petelur*. Lily Publisher, Yogyakarta.
- Witanto, Y., A. Kurniawan, dan A. Indriani. 2020. Pelatihan pembuatan mesin penetas telur puyuh otomatis untuk meningkatkan pendapatan masyarakat di Kelurahan Sukarami Bengkulu. *Dharma Raflesia: Jurnal Ilmiah Pengembangan dan Penerapan Ipteks*, 18 (2): 170-179.
- Wuryadi, S. 2013. *Beternak Puyuh. PT. AgroMedia pustaka*. Jakarta.
- Yuwanta, T. 2010. *Jenis Telur dan Kualitas Telur*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.