

**PENGARUH BOBOT DAN LAMA SIMPAN TELUR TETASTERHADAP
FERTILITAS, DAYA TETAS DAN BOBOT DOC AYAM MIRAH**
***THE EFFEC OF WEIGHT AND STORAGE TIME OF EGGS ON FERTILITY,
HATCHING POWER AND WEIGHT OF DOC OF MIRAH CHICKENS***

Wido Alfredo Purba¹, Tunggul Ferry Sitorus², Magdalena Siregar³

¹ Fakultas Peternakan Universitas HKBP Nommensen, Medan, 20234, Indonesia

² Fakultas Peternakan Universitas HKBP Nommensen, Medan, 20234, Indonesia

³ Fakultas Peternakan Universitas HKBP Nommensen, Medan, 20234, Indonesia

*Korespondensi: magdalena.siregar@uhn.ac.id

Abstrak

Penelitian dengan judul Pengaruh Bobot dan Umur Telur Tetas terhadap Fertilitas, Daya Tetas, Dan Bobot DOC Ayam Mirah''. Sejak bulan Agustus 2023 sampai dengan september 2023 di Simalingkar A, Kecamatan Medan Tuntungan, Sumatera Utara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bobot telur terhadap fertilitas, daya tetas, dan bobot DOC ayam Mirah. Untuk mengetahui pengaruh umur telur terhadap fertilitas, daya tetas, dan bobot DOC ayam Mirah dan untuk mengetahui pengaruh kombinasi bobot dan umur telur terhadap fertilitas, daya tetas, dan bobot DOC ayam Mirah. Penelitian ini dilaksanakan selama 21 hari. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap faktorial dengan 9 perlakuan 3 ulangan yakni A1B1 : Bobot 38-43 gr dan lama penyimpanan 2 hari, A1B2 : Bobot 38-43 gr dan lama penyimpanan 4 hari, A1B3: Bobot 38-43 gr dan lama penyimpanan 6 hari, A2B1 : Bobot 44-48 gr dan lama penyimpanan 2 hari, A2B2 : Bobot 44-48 gr dan lama penyimpanan 4 hari, A2B3 : Bobot 44-48 gr dan lama penyimpanan 6 hari, A3B1 : Bobot 49-52 gr dan lama penyimpanan 2 hari. Data yang diperoleh pada penelitian ini kemudian akan dianalisis ragam (ANOVA) kemudian dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ). Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa bobot telur tetas memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap persentase fertilitas telur serta tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap persentase daya tetas dan bobot DOC ayam Mirah. Dari penelitian ini juga disimpulkan bahwa umur telur tetas memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap persentase fertilitas telur serta tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap persentase daya tetas dan bobot DOC ayam Mirah. Berdasarkan hasil penelitian ini diperoleh bahwa persentase fertilitas telur ayam mirah tertinggi dihasilkan pada perlakuan A1B1 (Bobot 38-43 gram dan lama penyimpanan 2 hari)

Kata Kunci: *Ayam Mirah (Gallus gallus), fertilitas, daya tetas, dan bobot DOC*

Abstract

Research entitled The Effect of Weight and Age of Hatching Eggs on Fertility, Hatchability and DOC Weight of Mirah Chickens. From August 2023 to September 2023 in Simalingkar A, Medan Tuntungan District, North Sumatra. This research aims to determine the effect of egg weight on fertility, hatchability and DOC weight of Mirah chickens. To determine the effect of egg age on fertility, hatchability and DOC weight of Mirah chickens and to determine the effect of the combination of egg weight and age on fertility, hatchability and DOC weight of Mirah chickens. This research was carried out for 21 days. This research used a completely randomized factorial design with 9 treatments and 3 replications, namely A1B1: Weight 38-43 grams and storage time 2 days, A1B2: Weight 38-43 grams and storage time 4 days, A1B3: Weight 38-43 grams and storage time 6 days, A2B1: Weight 44-48 grams and storage time 2 days, A2B2: Weight 44-48 grams and storage time 4 days, A2B3: Weight 44-48 grams and storage time 6 days, A3B1: Weight 49-52 grams and storage time storage 2 days. The data obtained in this research will then be analyzed by variance (ANOVA) then followed by the Honestly Significant Difference (BNJ) test. From this research it can be concluded that the weight of hatching eggs has a very significant influence ($P < 0.01$) on the percentage of egg fertility and has no significant influence ($P > 0.05$) on the percentage of hatchability and DOC weight of Mirah chickens. From this research it was also concluded that the age of hatching eggs had a very significant influence ($P < 0.01$) on the percentage of egg fertility and had no significant influence ($P > 0.05$) on the percentage of hatchability and DOC weight of Mirah chickens. Based on the results of this research, it was found that the highest fertility percentage of ruby chicken eggs was produced in the A1B1 treatment (weight 38-43 grams and storage time 2 days)

Keywords : Mirah Chicken (Gallus gallus), fertility, hatchability, and DOC Weight.

PENDAHULUAN

Ayam Mirah adalah ayam lokal yang berasal dari daerah Simalungun. Ayam Mirah diketahui mirip dengan ayam hutan merah Sumatera atau Gallus-gallus. Ayam Mirah yang berarti ayam jantan juga memiliki makna membangunkan warga untuk memulai aktivitas pada pagi hari. Ayam Mirah memiliki nilai ekonomis yang sangat tinggi, dikarenakan syarat utama pada kegiatan adat etnis Simalungun.

Kebutuhan masyarakat akan protein hewani yang berasal dari telur dan daging unggas terus mengalami peningkatan setiap tahunnya. Meningkatnya kebutuhan telur dan daging di masyarakat merupakan salah satu peluang pasar untuk meningkatkan jumlah produksi daging dan telur. Tingginya permintaan produk ternak ayam baik berupa daging ayam maupun telur mengakibatkan permintaan DOC meningkat pula. Menyikapi hal tersebut perlu ada inovasi baru dalam hal memproduksi DOC melalui teknologi penetasan. Jika secara tradisional petani menetas telur ayam menggunakan induknya langsung maka perlu ditingkatkan dengan menggunakan mesin tetas sebagai pengganti induk ayam sehingga produksinya lebih tinggi. Beternak ayam kampung merupakan salah satu alternatif untuk memenuhi kebutuhan telur dan daging di masyarakat. Produksi unggas semakin populer di negara-negara berkembang karena potensinya cukup baik untuk dikembangkan baik untuk meningkatkan gizi masyarakat maupun pendapatan keluarga (Syamsudin, 2016).

Telur yang dihasilkan induk ayam tidak semuanya berkualitas baik untuk ditetaskan. Oleh karena itu, memilih telur yang akan ditetaskan merupakan hal yang sangat penting, karena berpengaruh pada fertilitas, daya tetas dan anak ayam yang dihasilkan. Telur yang dihasilkan induk ayam dapat

dibagi menjadi 2 jenis yaitu telur infertile dan telur fertile. Telur infertile disebut juga telur konsumsi yang merupakan telur yang dihasilkan tanpa perkawinan. Telur ini tidak dapat menetas dan hanya dipakai sebagai konsumsi rumah tangga. Sedangkan telur fertile yang disebut juga dengan telur tetas adalah telur yang dihasilkan oleh induk ayam yang telah dikawini oleh pejantannya. Jenis ini memiliki daya tetas yang cukup tinggi (Sudradjad, 1995).

Syarat telur tetas yang baik adalah berasal dari induk (pembibit) yang sehat dan produktifitas tinggi (telur fertile) serta kualitas fisik yang baik. Selain syarat telur tetas tersebut, masih banyak faktor lain yang mempengaruhi daya tetas salah satunya adalah lama penyimpanan telur (Irianing, 2014). Untuk menunjang perkembangan peternakan ayam kampung, selain pakan dan tata laksana (manajemen), penyediaan bibit yang baik merupakan hal penting untuk mendapatkan produksi yang maksimal dan kelangsungan usaha peternakan ayam kampung. Salah satu ilmu yang penting adalah penetasan, dengan semakin meningkatnya perkembangan usaha peternakan sudah tentu dengan sendirinya membutuhkan peningkatan usaha pembibitan melalui penetasan, oleh sebab itu pengetahuan dan keterampilan tentang hal pengelolaan penetasan telur perlu ditingkatkan dan ditangani dengan serius (Rasyaf, 1995).

Penetasan merupakan bagian dari kegiatan pembibitan yaitu untuk mempertahankan dan meningkatkan populasi DOC.. Pada industri-industri pembibitan ternak yang hanya mampu mengerami telur sebanyak 10-15 butir, bergantung dengan besarnya induk tersebut. Sementara penetasan buatan dengan menggunakan mesin tetas unggas (breeding farm), biasanya digunakan mesin tetas modern (hatchery) dengan kapasitas yang cukup besarmulai dari

500-1000 butir/mesinnya. Dalam penetasan buatan tersebut, kegiatan menetas telur dikatakan berhasil apabila sebagian besar dari telur-telur yang ditetaskan dapat menetas (Wakhid, 2016).

Faktor-faktor yang mempengaruhi fertilitas, daya tetas dan bobot DOC:

a. Bobot Telur

Menurut (Salombe, 2012) menyatakan bobot telur akan mempengaruhi tingkat fertilitas dan daya tetas telur sebab bobot telur sangat mempengaruhi persentase komposisi telur yang merupakan sumber pakan selama pertumbuhan embrio.

b. Umur Telur

Menurut (Buckle, *et al.*, 1987) menyatakan semakin lama telur disimpan, kondisi pori-pori kerabang telurnya akan lebih besar. Selain itu bakteri akan berkembang lebih banyak, sehingga telur yang lebih lama disimpan memungkinkan bakteri lebih banyak masuk ke dalam telur yang menyebabkan penurunan kualitas telur.

c. Frekuensi Pemutaran

Pemutaran telur bertujuan untuk meratakan panas yang diterima telur selama periode penetasan. Selain itu juga untuk mencegah agar embrio tidak lengket pada salah satu sisi kerabang (Smith, 2000).

d. Ketebalan Kerabang

Kerabang telur ayam kampung sebagian besar berwarna putih atau kecoklatan. Pigmen yang dihasilkan di uterus pada saat kerabang di produksi menimbulkan warna tersebut. Seperti diketahui, telur dibagi atas 3 bagian utama, yaitu kulit telur, (kerabang), bagian cairan yang bening (albumen), dan bagian cairan berwarna (yolk).

e. Bentuk Telur

Telur tetas berbentuk normal yaitu oval. Telur yang berbentuk oval memiliki perbandingan antara garis melintang (lebar) dan garis membujur (panjang) sekitar 2:3. Telur bentuk oval memiliki daya tetas yang tinggi dibandingkan telur yang berbentuk

lonjong atau bulat (Rashid et al., 2013).

Bobot telur, keadaan kulit telur, indeks telur serta usia telur adalah sesuatu telur yang baik dan itu adalah cara untuk memeriksa telur yang baik. Tidak terlalu bulat dan tidak terlalu lonjong usia telur 7-10 hari ini merupakan telur yang baik untuk ditetaskan (Kelly, 2006). Dan telur tetas tidak boleh disimpan terlalu untuk ditetaskan (Anonimous, 2009). 42-45 gram adalah bobot telur yang akan ditetaskan adalah bobot telur yang baik untuk ditetaskan. 39-43 gram adalah berat telur ayam yang sangat ideal (Anonimous, 2006). Pambudhi, (2003) menyatakan cara untuk menetas telur adalah pilih telur yang tidak terlalu berat dan tidak terlalu ringan sekitar 35-45 gram. Telur juga harus bersih dan mengkilat umur telur yang baik.

Faktor umur telur dan mencerminkan umur telur untuk menetas adalah faktor yang menetasnya telur. telur ayam kampung adalah bobot telur, umur telur dan waktu penyimpanan telur 4-5 hari dan kualitas telur, tetua induk maka akan menyebabkan daya tetas rendah. Dapat diperoleh dari Rahayu, (2005). Daya tetas di pengaruhi oleh umur telur, genetik, nutrisi telur, ukuran telur dan usia telur.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh bobot dan lama simpan telur terhadap fertilitas, daya tetas dan bobot DOC ayam mirah.

MATERI DAN METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan di Porlak Universitas HKBP Nommensen di Simalingkar A, Kecamatan Medan Tuntungan. Penelitian dilaksanakan selama 21 hari, dimulai tanggal 21 Agustus sampai dengan 11 September 2023.

Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan adalah telur ayam mirah sebanyak 270 butir dengan bobot

dan umur telur yang berbeda, kalium permanganat (KMnO₄) dan formalin 40% untuk fumigasi mesin tetas, alkohol 70% dan kapas untuk membersihkan kulit telur, candler untuk peneropongan.

Adapun alat yang digunakan dalam penelitian yaitu; 1 buah mesin tetas otomatis kapasitas 300 butir, thermometer untuk mengukur suhu di dalam mesin tetas dan hygrometer untuk mengukur kelembaban, alat tulis data, timbangan digital untuk menimbang DOC dan telur

Parameter Penelitian

Fertilitas

Fertilitas (kesuburan) adalah persentase telur-telur yang bertunas dari sejumlah telur yang ditetaskan.

$$\text{Fertilitas} = \frac{\text{Jumlah telur fertil}}{\text{jumlah telur yang ditetaskan}} \times 100\%$$

Daya Tetas

Daya tetas merupakan banyaknya telur yang menetas dari sekelompok telur yang fertil yang ditetaskan.

$$\text{Daya tetas} = \frac{\text{Jumlah telur yang menetas}}{\text{jumlah telur yang fertil}} \times 100\%$$

Bobot DOC Ayam Mirah

Berat tetas dihitung dengan cara menimbang DOC (Day Old Chick) yang baru menetas dengan bulu yang sudah kering (Samudera dan Cahyono, 2005)

Metode Penelitian

Rancangan percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial (3x3) dengan ulangan sebanyak 3 ulangan.

Faktor pertama adalah faktor bobot telur (A) yang terdiri dari 3 taraf yaitu:

- Taraf I dengan berat 38-43 gram (A1)
- Taraf II dengan berat 44-48 gram (A2)
- Taraf III dengan berat 49-52 gram (A3)

Sedangkan faktor kedua adalah lama penyimpanan telur (B) yang terdiri dari 3 taraf, yaitu:

- Taraf I lama penyimpanan 2 hari (B1)

- Taraf II lama penyimpanan 4 hari (B2)

- Taraf III lama penyimpanan 6 hari (B3)

Dengan demikian terdapat 9 kombinasi perlakuan yaitu: A1B1, A1B2, A1B3, A2B1, A2B2, A2B3, A3B1, A3B2, A3B3 dan setiap kombinasi perlakuan diulang 3 kali dan setiap ulangan terdiri dari 10 butir telur. Dimana 9 kombinasi dikali 3 perlakuan, dikali 10 butir telur per perlakuan, maka jumlah telur yang dibutuhkan adalah 270 butir.

Analisis Data

Untuk percobaan faktorial dengan dua faktor pengaruh perlakuan t dapat diuraikan menjadi tiga suku yang terdiri atas pengaruh faktor A, faktor B, serta interaksi antara faktor A dan faktor B. Untuk menuliskan model bagi percobaan ini dibutuhkan tiga indeks, yakni i untuk faktor A, j untuk faktor B, dan k untuk ulangan. Dengan ketiga indeks di atas maka model bagi percobaan ini dapat ditulis sebagai berikut. Maka data yang terkumpul disajikan dengan analisis keragaman (analisis of varian) RAL pola factorial.

$$y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \epsilon_{ijk}, \dots$$

i=1,2,...,a
j=1,2,...,b
k=1,2,...,r

dimana :

y_{ijk} : nilai pengamatan pada satuan percobaan yang memperoleh perlakuan taraf ke-i dari faktor A, ke-j faktor B, dan ulangan ke-k.

μ : nilai tengah umum

α_i : pengaruh taraf ke-i dari faktor A

β_j : pengaruh taraf ke-j dari faktor B

$(\alpha\beta)_{ij}$: Pengaruh interaksi dari taraf ke-i dari faktor A dan taraf ke-j dari faktor B

ϵ_{ijk} : Pengaruh galat pada satuan percobaan yang memperoleh perlakuan taraf ke-i dari faktor A, taraf ke-j dari faktor B dan ulangan yang ke-k

a,b,r : Jumlah taraf dari faktor A, jumlah

taraf dari faktor B dan jumlah ulangan

Rataan fertilitas pada penelitian pengaruh bobot dan umur tetas terhadap fertilitas telur ayam mirah dapat dilihat pada Tabel 1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Fertilitas

Tabel 1. Rataan Persentase Fertilitas Telur Ayam Mirah (%).

| Faktor A | Faktor B | | | Total | Rataan |
|----------|--------------------|---------------------|--------------------|--------|---------------------|
| | B1 | B2 | B3 | | |
| A1 | 96.67 | 86.67 | 80,00 | 263.34 | 87.78 ^a |
| A2 | 93.33 | 86.67 | 73.33 | 253.33 | 84.44 ^{ab} |
| A3 | 86.67 | 80.00 | 70.00 | 236.67 | 78.89 ^b |
| Total | 276.67 | 253.34 | 223.33 | 753.34 | |
| Rataan | 92.22 ^A | 84.45 ^{AB} | 74.44 ^B | | 83.70 |

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$) dan pada baris yang sama berbeda sangat Nyata ($P < 0,01$).

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa rata-rata persentase fertilitas telur ayam mirah adalah 83,70%. dengan kisaran 70 – 96,67%. Rataan persentase fertilitas ayam mirah tertinggi terdapat pada perlakuan A1 yaitu 87,78% dan rata-rata fertilitas terendah terdapat pada perlakuan A3 dengan persentase fertilitas 78,89%. Hasil penelitian ini lebih tinggi dari hasil penelitian Susanti *et al.* (2015)

yang menyatakan bahwa hasil persentase fertilitas ayam arab dengan lama penyimpanan telur 2 hari dan bobot telur tetas berkisar 35-45 g adalah 77,78% dan lebih rendah dari hasil penelitian Herlina *et al.* (2022) yang menyatakan bahwa persentase fertilitas ayam KUB dengan berat bobot telur tetas 37-42 g adalah 100%.

Dari hasil analisis ragam rata-rata persentase fertilitas telur ayam mirah, diperoleh bahwa perbedaan bobot telur berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap persentase fertilitas telur. Untuk mengetahui perlakuan mana yang memiliki perbedaan, maka dilakukan uji Beda Nyata Jujur yang hasilnya menunjukkan bahwa faktor A1 (38-43 gram), berbeda nyata terhadap A3 (49-52 gram) dan tidak berbeda nyata terhadap A2 (44-48 gram). Faktor A2 tidak berbeda nyata terhadap A1 dan A3.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini

menunjukkan bahwa faktor bobot telur mempengaruhi persentase fertilitas telur. Hasil yang diperoleh pada telur dengan bobot telur antara 38-43 gram lebih baik dari telur tetas dengan bobot antara 49-52 gram. Hal ini sesuai dengan pernyataan Anonimous (2006), berat telur ayam yang sangat ideal adalah 39-43 gram. Pambudhi (2003), menyatakan cara untuk menetas telur adalah pilih telur yang tidak terlalu berat dan tidak terlalu ringan sekitar 35-45 gram. Bobot telur yang ditetaskan sangat berpengaruh terhadap anak tetas yang dihasilkan. Menurut Kartasudjana (2001), untuk ayam buras berat telur tetas minimal 30 gram dan maksimal 45 gram. Telur yang terlalu besar biasanya kuning telurnya ganda dan tidak ditetaskan. Sebaliknya, telur yang terlalu kecil juga harus menetas dengan baik. Penelitian yang telah dilakukan menunjukkan adanya pengaruh berat telur terhadap daya tetas. Menurut Salombe (2012), bobot telur akan mempengaruhi tingkat fertilitas telur sebab bobot telur sangat mempengaruhi persentase komposisi telur yang merupakan sumber pakan selama pertumbuhan embrio.

Dari hasil analisis ragam rata-rata persentase fertilitas telur ayam mirah, juga diperoleh bahwa perbedaan lama penyimpanan telur tetas berpengaruh sangat nyata terhadap persentase fertilitas telur.

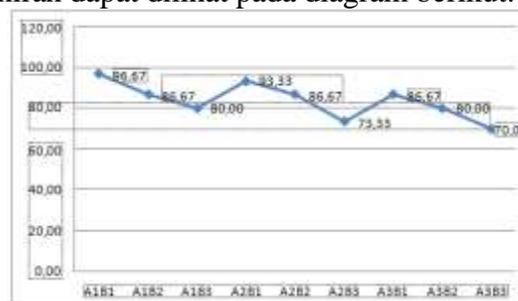
Untuk mengetahui perlakuan mana yang memiliki perbedaan, maka dilakukan uji Beda Nyata Jujur yang hasilnya menunjukkan bahwa faktor B1 (2 hari) berbeda sangat nyata terhadap B3 (6 hari) dan tidak berbeda nyata terhadap B2 (4 hari). Faktor B2 tidak berbeda nyata terhadap B1 dan B3.

Hasil yang diperoleh pada penelitian ini juga menunjukkan bahwa faktor lama penyimpanan telur berpengaruh terhadap persentase fertilitas telur, hal ini dapat dilihat pada persentase fertilitas yang terus menurun seiring dengan bertambahnya lama penyimpanan telur sebelum ditetaskan. Telur dengan lama penyimpanan 2 hari lebih baik dari telur dengan lama penyimpanan 4 hingga 6 hari. Hal ini sesuai dengan pendapat Buckle, *et al.* (1987), yang menyatakan bahwa semakin lama telur disimpan, kondisi pori - pori kerabang telurnya akan lebih besar. Selain itu bakteri akan berkembang lebih banyak, sehingga telur yang lebih lama disimpan memungkinkan bakteri lebih banyak masuk ke dalam telur yang menyebabkan penurunan kualitas telur. Jumlah bakteri akan meningkat selama penyimpanan karena bakteri mengalami perkembangbiakan. oleh sebab itu, lama simpan telur tetas tetas 1 hari menghasilkan fertilitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan umur tetas 4 dan 7 hari, begitupun umur tetas 4 hari akan menghasilkan fertilitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan lama simpan telur tetas tetas 7 hari. Selanjutnya, menurut Septiawan (2007), hal-hal yang mempengaruhi fertilitas antara lain asal telur (hasil perkawinan atau tidak), ransum induk, umur induk, rasio jantan dan betina,

umur telur, dan kebersihan telur.

Selain faktor tersebut di atas, faktor lain yang mempengaruhi persentase fertilitas telur adalah suhu. Menurut Elvira, *et al.* 2014) suhu sangat berpengaruh terhadap fertilitas dan perkembangan embrio di dalam telur serta mempengaruhi bobot tetas. Suhu yang tinggi selama masa inkubasi akan mengakibatkan tingginya penguapan gas dan air pada telur. Suhu atau temperatur memegang peranan yang sangat penting dalam penetasan telur karena mempengaruhi perkembangan embrio di dalam telur.

Rataan persentase fertilitas telur ayam mirah dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 1. Diagram Rataan Persentase Fertilitas Telur Ayam Mirah.

Daya Tetas

Daya tetas merupakan banyaknya telur yang menetas dari sekelompok telur yang fertil yang ditetaskan. Rataan daya tetas pada penelitian pengaruh bobot dan umur tetas terhadap fertilitas telur ayam mirah dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan Persentase Daya Tetas Telur Ayam Mirah (%)

| Faktor A | Faktor B | | | Total | Rataan |
|----------|----------|-------|-------|--------|---------------------|
| | B1 | B2 | B3 | | |
| A1 | 93.33 | 92.59 | 84.72 | 270.64 | 90.22 ^{tn} |
| A2 | 89.63 | 77.31 | 82.14 | 249.08 | 83.03 ^{tn} |

| | | | | | |
|--------|---------------------|---------------------|---------------------|--------|---------------------|
| A3 | 88.89 | 74.74 | 71.43 | 235.06 | 78.35 ^{tn} |
| Total | 271.85 | 244.64 | 238.29 | 754.78 | |
| Rataan | 90.62 ^{tn} | 81.55 ^{tn} | 79.43 ^{tn} | | 83.87 |

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama dan baris yang sama menunjukkan berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$).

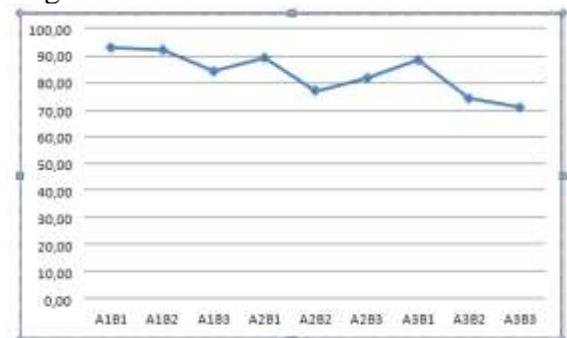
Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa rata-rata persentase daya tetas ayam mirah adalah 83,87%. Dengan kisaran 71,43% hingga 93,33%. Persentase tertinggi terdapat pada perlakuan A1 yaitu 90,22% dan terendah pada A3 dengan persentase 78,35%. Rataan persentase daya tetas pada penelitian ini lebih rendah dari hasil penelitian Susanti *et al.* (2015) yang menyatakan bahwa hasil persentase daya tetas telur ayam arab dengan lama penyimpanan telur 3 hari dengan bobot telur tetas berkisar 35-45 g adalah 95,54% dan penelitian Herlina *et al.* 2022 yang menyatakan bahwa persentase daya tetas telur ayam KUB dengan berat bobot telur tetas 37-42 gram pada lama simpan 7 dan 9 hari adalah 95%. Hasil ini juga sesuai dengan penelitian Hidayat, *et al.* (2021) yang menyatakan bahwa daya tetas telur ayam kampung terbaik terdapat pada perlakuan dengan lama simpan telur 1- 2 hari dengan rata-rata persentase daya tetas 93,75%. Hasil ini juga lebih tinggi dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati (2021) yang menyatakan bahwa persentase daya tetas telur ayam kampung super dengan bobot awal 55-65gram adalah 34,97% dengan perlakuan terbaik terdapat pada telur dengan lama simpan 9 hari.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa bobot telur tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap persentase daya tetas. Hasil analisis ragam juga menunjukkan bahwa lama penyimpanan telur tetas tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap persentase daya tetas.

Pada penelitian ini diperoleh bahwa daya tetas akan semakin menurun seiring dengan bertambahnya lama simpan telur tetas. Hal ini diduga disebabkan oleh penurunan kualitas telur pada lama

penyimpanan 4 hari. Menurut Herlina *etal.* (2016) kualitas telur yang disimpan semakin lama akan mengakibatkan putih telur semakin encer, pori-pori semakin membesar dan membuat mikroorganisme semakin mudah untuk masuk, mengakibatkan kuning telur akan bergeser, dan bilapergeseran telah terjadi maka akan mengakibatkan bakteri semakin mudah masuk dan mencapai posisi. Menurut pendapat Ruckmana (2003), faktor-faktor yang mempengaruhi daya tetas adalah kesalahan-kesalahan teknis pada waktu memilih telur tetas, kerusakan mesin tetas pada saat telur dalam mesin tetas, heritability atau sifat turun temurun dari induk ayam yang daya produksi telurnya tinggi dengan sendirinya akan menghasilkan telur dengan daya tetas yang tinggi dan sebaliknya, serta vitamin A, B2, B12, D, E dan asam pentothemat dapat daya tetas telur berkurang. Persentase yang diperoleh pada penelitian ini juga seiring dengan persentase fertilitas. Hal ini didukung oleh pendapat Ahyodi, *et al.* (2014), yang menyatakan bahwa fertilitas yang tinggi diperlukan untuk meningkatkan dan menghasilkan daya tetas, walaupun tidak selalu mengakibatkan daya tetas yang tinggi pula.

Tingkat rata-rata persentase daya tetas telur ayam mirah dapat dilihat pada gambar diagram berikut:



Gambar 2. Rataan Persentase Daya Tetas Telur ayam Mirah

Bobot DOC

Daya tetas merupakan banyaknya telur yang menetas dari sekelompok telur yang fertil yang ditetaskan. Rataan daya tetas pada

penelitian pengaruh bobot dan umur tetas terhadap fertilitas telur ayam mirah dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan Bobot DOC (gram).

| Faktor A | Faktor B | | | Total | Rataan |
|----------|---------------------|---------------------|---------------------|--------|---------------------|
| | B1 | B2 | B3 | | |
| A1 | 30.74 | 31.01 | 30.95 | 92.7 | 30.90 ^{mn} |
| A2 | 31.47 | 31.3 | 31.20 | 93.97 | 31.32 ^{mn} |
| A3 | 32.17 | 32.01 | 32.70 | 96.88 | 32.29 ^{mn} |
| Total | 94.38 | 94.32 | 94.85 | 283.55 | |
| Rataan | 31.46 ^{mn} | 31.44 ^{mn} | 31.62 ^{mn} | | 31.51 |

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama dan baris yang sama menunjukkan pengaruh tidak nyata ($P>0,05$).

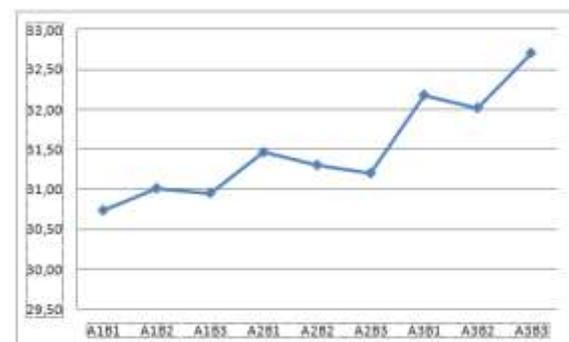
Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa rata-rata bobot DOC pada penelitian ini adalah 31,51 gram. Dengan kisaran antara 30,74 hingga 32,70 gram. Dengan rata-rata bobot DOC tertinggi terdapat pada A3 yaitu 32,29 dan terendah padaperlakuan A1 30,90. Hasil yang diperoleh pada penelitian ini lebih tinggi dari hasil penelitian Herlina *et al.* (2022) yang menyatakan bahwa bobot tetas DOC dengan bobot telur tetas 43-44 gram diperoleh rata-rata 30 gram.

Dari hasil analisis ragam rata-rata bobot DOC diperoleh bahwa bobot telur tetas tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap bobot DOC. Dari hasil analisis ragam juga diperoleh bahwa lama simpan telur tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap bobot DOC.

Rataan bobot DOC yang diperoleh pada penelitian menunjukkan hasil yang beragam. Hal ini diduga disebabkan oleh berat telur dan jumlah telur fertil yang berhasil ditetaskan. Menurut Wulandari (2002), berat telur yang ditetaskan sangat berpengaruh terhadap anak tetas yang dihasilkan. Semakin berat telur maka berat tetas akan meningkat karena berat telur dan berat tetas memiliki hubungan berbanding lurus. Seleksi telur tetas yang lebih dulu diutamakan pada berat telur karena akan mempengaruhi berat awal DOC, semakin

berat telur tersebut maka DOC yang dihasilkan juga akan semakin berat.

Menurut Herlina *et al.* (2022), semakin berat ukuran telur, maka akan semakin berat komponen albumen dan yolk sehingga akan mempengaruhi berat tetas yang dihasilkan, hal ini disebabkan oleh adanya perbedaan jumlah kandungan putih dan kuning telurnya, dimana kandungan putih telur dan kuning telur tersebut merupakan sumber makanan bagi embrio dalam telur. Hal ini juga didukung oleh pendapat Dewanti *et al.* (2014) yang menyatakan bahwa ukuran telur yang semakin besar memiliki jumlah kandungan nutrisi yang lebih banyak dari telur kecil, sehingga lebih banyak nutrisi yang digunakan untuk pertumbuhan embrio. Data rata-rata bobot DOC dapat dilihat pada gambar diagram berikut.



Gambar 3. Diagram Rataan Bobot DOC

KESIMPULAN

1. Pengaruh kombinasi bobot telur tetas dan lama penyimpanan berpengaruh tidak nyata ($p > 0,05$) terhadap fertilitas, daya tetas, dan bobot DOC ayam mirah.
2. Bobot telur tetas berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap fertilitas, ($A1=87,78\%$) dan berpengaruh tidak nyata ($p > 0,05$) terhadap daya tetas, dan bobot DOC Ayam mirah.
3. Lama penyimpanan telur tetas berpengaruh sangat nyata ($p < 0,05$) terhadap fertilitas, ($B1=92,22\%$) berpengaruh tidak nyata terhadap daya tetas dan bobot DOC Ayam mirah.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, untuk mendapatkan hasil yang optimal dalam usaha penetasan telur adalah disarankan menggunakan telur dengan lama simpan 2 hari serta bobot telur tetas yang optimal antara 38-43 gram.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous, 2006. *Sukses Menetaskan Telur Ayam*. Tim Redaksi AgroMedia Pustaka AgroMedia Pustaka. Depok.
- Anonimus. 2009. *Menetaskan Telur*. Modul 15 pada semester ganjil. VEDCA Cianjur Jawa Barat.
- Buckle, K. A., R. A. Edward, G.H. Fleet, dan M. Wooton. 1987. *Ilmu Pangan*. Indonesia University Press, Jakarta
- Cahyono, B. 2007. *Sukses Beternak Pembibitan Ayam Buras*. Jakarta : PustakaMina
[cholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=Penelusuran+genetic+dan+pembentukan+Kembali+ayam+local+dayok+mirah&btnG=](https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=Penelusuran+genetic+dan+pembentukan+Kembali+ayam+local+dayok+mirah&btnG=)

Elvira S, Soewarno T. Soelcarto dan SS.Mansjoer. 2014. *Studi komparatif sifat mutu dan fungsional telur puyuh dan telur ayam ras*. Jurnal Hasil penelitian. 5 (3).

Herlina, B., Novita, R., & Musliha, N. (2022). *Pengaruh Berat Telur Ayam KUB Terhadap, Fertilitas, Susut Tetas, Umur Tetas, Berat Tetas, Daya Tetas, dan Mortalitas*. Jurnal Ilmu Pertanian Kelinci, 2(2), 183-192.

Hidayah, C. N., & Nugroho, A. P. (2021). Honey Supplementation In Lactate Ringer-Egg Yolk Extender On Quality Of Pelung Chicken Spermatozoa Post-Chilling. *Journal of Veterinary Sciences*, 15 (1): 7-10

Irianing, S. 2014. *Manajemen Penanganan Hasil Tetas di Hatcheri PT. Panca Patriot Prima Malang Jawa Timur*. Laporan Kerja lapangan. Fak. Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang

Kartasudjana, R. 2001. *Penetasan Telur*. Direktorat Pendidikan Menengah Kejuaruan, Jakarta.

Kelly, S. 2006. *Membuat Mesin Tetas Elektronik*. Kanisius. Yogyakarta.

Pambudhi, W. 2003. *Beternak Ayam Arab Merah Si Tukang Bertelur*. Agromedia Pustaka. Depok

Rahayu, H.S.I., I. Suherlan dan I. Supriatna. 2005. *Kualitas telur tetas ayam merawang dengan waktu pengulangan inseminasi yang berbeda*. Jurnal Indonesia Tropic Animal Agriculture.

Rashid, Abdul, S.H. Khan, G. Abbas, M.Y. Amer, M.J.A. Khan, and N. 1. 2013. *Effect of weight on hatchability weight in fayouunk Desi dan crossbred (rhode*

- island red x fayom) chickens*. Jurnal Veterinary World. 6(9): 592- 595.
- Rasyaf, M. 1995. *Pengelolaan Peternakan Usaha Ayam Pedaging*. Gramedia. Jakarta.
- Ruckmana, H. R. 2003. *Ayam Buras*. Yogyakarta: Kanisius
- Salombe, J. 2012. *Fertilitas, Daya Tetas, dan Berat Tetas Telur Ayam Arab pada Berat Telur yang Berbeda*. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin. Makasar.
- Sudradjad. 1995. *Beternak Ayam Cemani*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Susanti, I., Kurtini, T., & Septinova, D. (2015). *Pengaruh lama penyimpanan terhadap fertilitas, susut tetas, daya tetas dan bobot tetas telur ayam arab*. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu, 3(4).
- Syamsudin, G. H., W. Tanwirah., E. Sujana. 2016. *Fertilitas, Daya Tetas, dan Bobot Tetas Ayam Sentul Warso Unggul Gemilang Farm Bogor*, Jurnal Peternakan. Universitas Padjajaran. Vol 5 (4).
- Wakhid, A. 2016. *Kegiatan perlakuan penetasan pada telur ayam*. Penerbit: PT Agromedia Pustaka.
- Wulandari, A. 2002. *Pengaruh Indeks dan Bobot Telur Itik Tegal Terhadap Daya Tetas, Kematian Embrio dan Hasil Tetas*. Skripsi Fakultas Peternakan Universitas Jendral Soedirman. Purwokerto.