

## Pengaruh Umur Simpan Telur Tetas Terhadap Fertilitas, Daya Tetas, Susut Tetas dan Kualitas DOC Kampung Super

Nurina Rahmawati

Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Kediri  
Jl. Sersan Suharmaji No. 38 Kediri  
email : [nuriena227@gmail.com](mailto:nuriena227@gmail.com)

### ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui lama simpan telur tetas kampung super agar tetap menghasilkan fertilitas, daya tetas, susut tetas, dan DOC yang baik. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Peternakan Universitas Islam Kediri pada 20 Februari sampai 20 Maret 2021. Materi penelitian berupa telur tetas dengan jumlah 360 butir. Telur tetas yang digunakan yaitu yang memiliki berat 55g – 65g per butir. Telur tetas disimpan dengan kurun waktu yang berbeda sesuai dengan perlakuan yang diterapkan dalam penelitian ini. Penelitian ini dilakukan berdasarkan metode eksperimental dengan 4 perlakuan 6 ulangan dan setiap unit percobaan terdiri atas 15 butir telur. Perlakuan pada penelitian ini ialah P1 (penyimpanan telur tetas 3 hari), P2 (penyimpanan telur tetas 6 hari), P3 (penyimpanan telur tetas 9 hari) dan P4 (penyimpanan telur tetas 12 hari). Variable penelitian meliputi : fertilitas, daya tetas, susut tetas dan kualitas DOC. Data dianalisa menggunakan ANOVA. Jika data yang menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata terhadap variabel, maka akan diuji lanjut menggunakan uji Beda Nyata Terkecil. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa umur simpan telur tetas tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap fertilitas, susut tetas. Namun menunjukkan pengaruh yang nyata ( $P<0,05$ ) terhadap daya tetas dan kualitas DOC. Nilai rata-rata daya tetas pada masing – masing perlakuan ialah P1 (74,01%), P2 (49,68), P3 (55,56%) dan P4 (29,93%). Nilai rata-rata kualitas DOC pada perlakuan masing - masing P1 (99,92%), P2 (99,22%), P3 (98,23) dan P4 (80,17) . Kesimpulan Telur tetas ayam kampung super maksimal disimpan selama 9 hari untuk mempertahankan fertilitas, daya tetas, susut tetas dan kualitas DOC

*Kata Kunci : telur tetas, penyimpanan, ayam kampung super.*

### ABSTRACT

*This study aims to determine the shelf life of super kampung chicken hatching eggs to continue to achieve good fertility, hatchability, hatch loss and DOC. This research was conducted at the Animal Husbandry Laboratory of Kediri Islamic University from February 20 to March 20, 2021. The research material was in the form of 360 eggs. The hatching eggs used are those weighing 55g – 65g each. Hatching eggs were stored for different lengths of time according to the treatment used in this study. This research was conducted based on the experimental method with 4 treatments with 6 replications and each experimental unit consisted of 15 eggs. The treatments in this study were P1 (3 days hatching egg storage), P2 (6 days hatching egg storage), P3 (9 days hatching egg storage), and P4 (12 days hatching egg storage). Research variables included: fertility, hatchability, hatch loss, and DOC quality. Data were analyzed using ANOVA. If the data show that the treatment has a significant effect on the variable, it is further tested using the least significant difference test. The results showed that the durability of hatching eggs had no significant impact ( $P>0.05$ ) on fertility and brood losses. However, there was a significant effect ( $P<0.05$ ) on hatchability and DOC quality. The mean hatchability score for each treatment was P1 (74.01%), P2 (49.68), P3 (55.56%) and P4 (29.93%). The mean value of DOC quality in each treatment was P1 (99.92%), P2 (99.22%), P3 (98.23) and P4 (80.17). Conclusion Super Chicken hatching eggs are stored for a maximum of 9 days to maintain fertility, hatchability, hatch loss and DOC quality.*

*Keywords : hatching eggs, shelf life, super kampung chicken*

### PENDAHULUAN

Budidaya unggas seperti ayam kampung atau ayam lokal telah lama dipelihara dan dikembangkan oleh masyarakat Indonesia, terutama yang tinggal di daerah

pedesaan. Mayoritas masyarakat Indonesia membudidayakan ayam kampung dengan cara tradisional yaitu dilepas liarkan dan diberi pakan seadanya. Ayam kampung sudah biasa dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia baik daging maupun telurnya. Daging ayam

kampung dikenal memiliki rasa yang lebih gurih dan kesat dibanding daging ayam broiler.

Dewasa ini tren daging ayam kampung semakin meningkat ditandai dengan banyaknya rumah makan yang menyediakan menu olahan daging ayam kampung. Data statistik peternakan dan kesehatan hewan juga menunjukkan bahwa produksi daging ayam buras(bukan ras) di Indonesia mengalami peningkatan yaitu pada tahun 2014 produksinya sebesar 297.653 ton dan pada tahun 2018 produksinya meningkat menjadi 313.807 ton (Ditjen PKH, 2018). Guna memenuhi permintaan daging ayam buras yang semakin meningkat, kini telah dihasilkan varietas ayam buras unggul yaitu ayam kampung super.

Ayam kampung super termasuk dalam golongan ayam buras, yang merupakan persilangan antara ayam lokal jantan dengan ayam ras betina (Iskandar, 2006). Karakteristik dari ayam kampung super adalah dapat diproduksi dalam jumlah banyak dengan bobot seragam, laju pertumbuhan lebih cepat daripada ayam kampung, memiliki tingkat kematian yang rendah, mudah beradaptasi dengan lingkungan serta memiliki citarasa yang tidak berbeda dengan ayam kampung (Kaleka, 2015). Umur panen ayam kampung super yaitu kurang lebih dua bulan (Munandar dan Pramono, 2014).

Salah satu upaya dalam pemenuhan akan daging ayam kampung super ialah manajemen penetasan. Point utama dalam penetasan ialah umur telur tetas. Hal ini dikarenakan pada usaha penetasan rakyat biasanya memiliki variasi umur telur. Variasi umur telur dapat mengakibatkan tingkat fertilitas, daya tetas, kualitas DOC dapat menurun bahkan dapat meningkatkan susut tetas.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui lama simpan telur tetas kampung super agar tetap menghasilkan fertilitas, daya tetas, susut tetas, dan DOC yang baik.

## MATERI DAN METODE

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian tentang “Pengaruh umur simpan telur tetas terhadap fertilitas, daya tetas, susut tetas, dan kualitas DOC kampung super” dilaksanakan di Laboratorium Peternakan Universitas Islam Kadiri pada 20 Februari sampai 20 Maret 2021

## Materi Penelitian

### Alat

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan digital kapasitas 7 kg dengan akurasi ketelitian 1g, mesin tetas otomatis kapasitas 800 butir yang terbagi menjadi 4 buah rak, masing – masing rak bekapasitas 200 butir, termometer, higrometer untuk mengetahui kelembaban, ember untuk wadah air, pisau, kain lap, egg tray dan alat tulis.

### Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah telur tetas dengan jumlah 360 butir hasil dari perkawinan silang dengan cara inseminasi buatan antara ayam *Layer* (ras petelur) betina umur 50 minggu dengan pejantan ayam lokal. Telur tetas yang digunakan yaitu yang memiliki berat 55g – 65g per butir. Telur tetas disimpan dengan kurun waktu yang berbeda sesuai dengan perlakuan yang diterapkan dalam penelitian ini.

### Metode penelitian

Perlakuan yang diterapkan ada 4 macam. Setiap perlakuan diulang sebanyak 6 kali dan setiap unit percobaan terdiri atas 15 butir telur.

Adapun perlakuan yang diterapkan terdiri dari:

- P1 = 3 hari penyimpanan
- P2 = 5 hari penyimpanan
- P3 = 7 hari penyimpanan
- P4 = 9 hari penyimpanan

### Variabel Pengamatan

$$a. \text{Fertilitas} = \frac{\sum \text{telur fertil}}{\sum \text{telur yang ditetaskan}} \times 100\%$$

(Kaharuddin dan Kususiyah, 2006)

$$b. \text{Daya tetas} = \frac{\sum \text{telur yang menetas}}{\sum \text{telur yang fertil}} \times 100\%$$

(Kaharuddin dan Kususiyah, 2006)

$$c. \text{Susut Tetas} = \frac{\text{BB telur awal} - \text{BB DOC}}{\text{BB telur awal}} \times 100\%$$

(Manggiasih, dkk., 2015)

$$d. \text{Kualitas DOC menurut Tona et al 2003, Poultry science 2003 82:736-741}$$

### Analisa Data

Hasil pengambilan data dari variabel fertilitas, daya tetas, dan susut tetas akan dianalisis menggunakan ANOVA. Hasil dari analisis data yang menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata terhadap variabel, maka akan diuji lanjut menggunakan uji BNT (Beda Nyata Terkecil).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pengaruh lama simpan telur tetas terhadap fertilitas, daya tetas, susut tetas dan kualitas DOC tersaji pada tabel 2 dibawah ini :

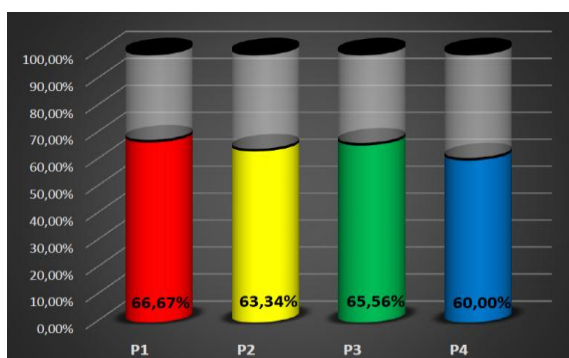
Variabel	Perlakuan			
	P1	P2	P3	P4
Fertilitas	66,67±8,43 <sup>a</sup>	63,34±3,65 <sup>a</sup>	65,56±5,02 <sup>a</sup>	60,00±13,98 <sup>a</sup>
Daya tetas	32,64±0,71 <sup>a</sup>	33,04±1,42 <sup>bc</sup>	33,80±0,91 <sup>ab</sup>	34,97±0,79 <sup>c</sup>
Susut Tetas	74,01±16,10 <sup>a</sup>	49,68±18,61 <sup>a</sup>	55,56±9,30 <sup>a</sup>	29,93±20,14 <sup>a</sup>
Kualitas DOC	99,92±0,20 <sup>a</sup>	99,22±0,66 <sup>a</sup>	98,23±1,06 <sup>a</sup>	80,17±39,37 <sup>b</sup>

Keterangan : notasi yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan adanya pengaruh yang nyata antar perlakuan (P<0,05), notasi yang sama pada baris yang sama menunjukkan tidak adanya pengaruh yang nyata antar perlakuan (P>0,05)

**a. Fertilitas**

Fertilitas merupakan persentase telur yang memperlihatkan adanya perkembangan embrio dari sejumlah telur yang ditetaskan tanpa memperhatikan telur tersebut menetas atau tidak (Sinabutar, 2009).

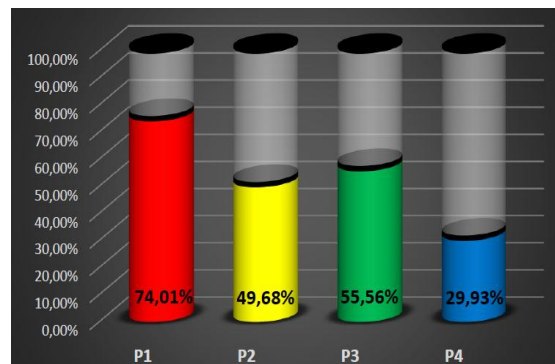
Berdasarkan hasil Analisa sidik ragam menunjukkan bahwa lama simpan telur memberikan pengaruh yang nyata (P<0,05) terhadap fertilitas. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa telur yang disimpan selama 3 – 9 hari memiliki fertilitas antara 60,00% - 66,67%.



Sutiyono dkk. (2006), menyatakan bahwa fertilitas telur dari ayam layer yang diinseminasi buatan menggunakan semen ayam kampung yaitu sebesar 70,00%. Menurut Septiawan (2007), hal-hal yang mempengaruhi fertilitas antara lain asal telur (hasil dari perkawinan atau tidak), ransum induk, umur induk, kesehatan induk, rasio jantan dan betina, umur telur, dan kebersihan telur.

**b. Daya Tetas**

Daya tetas adalah persentase jumlah telur yang menetas dari sejumlah telur yang fertile yang ditetaskan (Setiadi, 2000). Berdasarkan hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa lama simpan telur tidak memberikan pengaruh yang nyata (P>0,05) terhadap fertilitas.



Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa daya tetas telur yang disimpan selama 3 – 7 hari memiliki daya tetas yang cukup baik yaitu antara 49,68% - 74,01%, namun pada penyimpanan sampai 9 hari menghasilkan daya tetas yang kurang baik yaitu sebesar 29,93%.

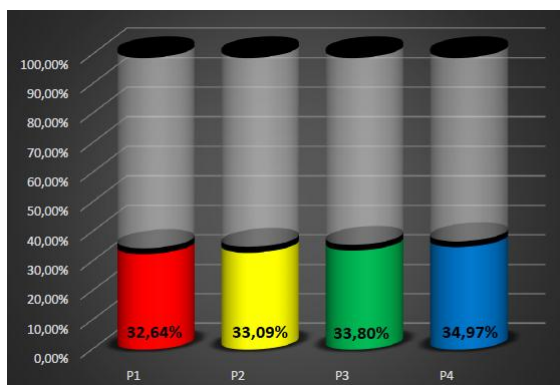
Sutiono dkk. (2006), menyatakan bahwa daya tetas telur dari ayam layer yang diinseminasi buatan menggunakan semen ayam kampung yaitu sebesar 51,85%. Ada beberapa faktor yang dapat memengaruhi daya tetas yaitu kesalahan - kesalahan teknis pada waktu memilih telur tetas atau seleksi telur tetas (bentuk telur, berat telur, keadaan kerabang, ruang udara dalam telur, dan lama penyimpanan telur) dan kesalahan-kesalahan teknis operasional dari petugas yang menjalankan mesin tetas (suhu, kelembapan, sirkulasi udara, dan pemutaran telur) serta faktor yang terletak pada induk sebagai sumber bibit (Iskandar 2003).

**c. Susut Tetas**

Susut tetas adalah berat telur yang hilang selama penetasan berlangsung sampai dengan telur menetas. Dilakukan dengan menimbang dulu bobot telur sebelum proses penetasan dan menimbang kembali setelah menetas.

Berdasarkan hasil Analisa sidik ragam menunjukkan bahwa lama simpan telur tidak memberikan pengaruh yang nyata (P<0,05) terhadap susut tetas. Susanti dkk. (2015), menyatakan bahwa susut tetas telur ayam arab yang disimpan selama 2 – 6 hari yaitu

sebesar 9,27% - 10,34 Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa telur yang disimpan selama 3 – 9 hari memiliki fertilitas antara 29,93% - 74.01%. Nilai susut tetas yang tinggi pada penelitian ini diduga karena telur ayam layer dikarenakan telur mengalami dehidrasi yang panjang diakibatkan penyimpanan.



Menurut Nuryati dkk. (2002), suhu yang terlalu tinggi dan kelembaban ruang yang terlalu rendah bisa menyebabkan berat tetas yang dihasilkan menurun karena mengalami dehidrasi selama proses penetasan. Paimin (2003), menambahkan bahwa untuk menjaga bobot tetas tidak mengalami dehidrasi yang berlebihan perlu ditambah kelembaban ruang penetasan beberapa hari sebelum telur menetas.

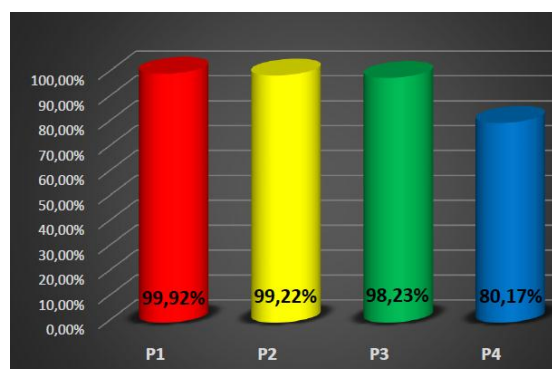
Riyanto (2001) menambahkan bahwa penyusutan pada telur disebabkan adanya karbondioksida yang terkandung di dalamnya sudah banyak yang keluar sehingga derajat keasaman meningkat penguapan yang terjadi sehingga menyebabkan telur menyusut dan putih telur menjadi lebih encer dan faktor temperatur yang terlalu tinggi mempengaruhi proses penyusutan. Yutawa (2005) menyatakan telur yang terlalu lama disimpan membuat penyusutan sebanyak 1-3% dalam 1 minggu awal dalam penetasan dan lebih dari itu telur menjadi rusak dan mengeluarkan bau busuk di karenakan penyimpanan yang terlalu lama sehingga telur rusak.

#### d. Kualitas DOC

Kualitas DOC yang dipelihara harus memiliki kualitas yang terbaik, karena performa yang jelek bukan saja dipengaruhi oleh faktor pemeliharaan tetapi juga oleh kualitas DOC pada saat diterima Kartasudjana dan Suprijatna (2006). Berdasarkan hasil Analisa sidik ragam menunjukkan bahwa lama simpan telur tidak memberikan pengaruh yang nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap kualitas DOC.

Kualitas DOC dalam penelitian ini ditentukan dengan memberikan skor terhadap kondisi fisik DOC. Kondisi fisik yang diberikan

skor meliputi aktivitas DOC, bulu, perut, mata, kaki, pusar, dan sisa membran. Sudarmono (2003), menyatakan bahwa, ciri-ciri DOC yang baik yaitu berat badan tidak kurang dari 32 gram, berperilaku gesit, lincah dan aktif mencari makan, kotoran tidak menempel pada dubur, posisi didalam kelompok selalu tersebar, rongga perut elastis, pusar kering tertutup bulu kapas yang halus, lembut dan mengkilap, mata bulat dan cerah.



DOC yang bagus biasanya berbulu putih, dengan daging dada yang montok, dan kaki yang gemuk dan kokoh (Rahayu dkk., 2011). Ciri-ciri bibit DOC yang baik dan sehat yaitu: berat 35 – 40 gram; bulu berwarna kuning muda dan mengkilat, mata cerah, warna paruh dan kulit kaki kuning kecoklat-coklatan; gerakannya lincah, tidak memiliki cacat tubuh; memiliki nafsu makan yang baik; tidak terdapat letakan tinja diduburnya serta suaranya nyaring (Anita dan Widagdo, 2011).

### KESIMPULAN

Telur tetas ayam kampung super maksimal disimpan selama 9 hari untuk mempertahankan fertilitas, daya tetas, susut tetas dan kualitas DOC.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anita dan Widagdo, W. 2011. *Budidaya Ayam Broiler 28 Hari Panen*. Pinang Merah Publisher, Yogyakarta.
- Iskandar, S. 2006. *Ayam silangan pelung dan kampung: Tingkat protein pakan untuk produksi daging umur 12 minggu*. *Wartazoa* 16(2): 65-71.
- Kaleka, N. 2015. *Beternak Ayam Kampung Super Jawa Super Tanpa Bau*. Yogyakarta: Arcitra.
- Kartasudjana, R dan E. Suprijatna. 2010. *Manajemen Ternak Unggas*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Munandar, A. dan V. J. Pramono. 2014. *Produksi crude aspergillus fermentation*

- extract untuk meningkatkan kualitas bahan pakan sebagai pemacu produktivitas ayam kampung super.* Jurnal Sains Veteriner, 32(2): 199-204
- Nuryati, T., Sutarto, M. Khamim, dan P.S. Hardjosworo. 2002. *Sukses Menetaskan Telur. Cetakan keempat.* Penebar Swadaya, Jakarta.
- Paimin, F.B. 2003. *Membuat dan Mengelola Mesin Tetes. Cetakan keenam belas.* Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rahayu, I., T. Sudaryani, H. Sentosa. 2011. *Panduan Lengkap Ayam.* Penebar Swadaya. Jakarta.
- Riyanto, A. 2001. *Sukseskan Menetaskan Telur Ayam.* Andromedia Pustaka, Jakarta
- Septiawan, 2007. *Respon Produktivitas dan Reproduksi Ayam Kampung dengan Umur Induk yang Berbeda.* Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.
- Sinabutar, 2009. *Pengaruh Frekuensi Inseminasi Buatan terhadap Daya Tetes Telur Itik Lokal yang di Inseminasi Buatan dengan Semen Entok.* Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Utara. Medan.
- Sutiyono, S. Riyadi., dan S. Kasmia. 2006. *Fertilitas Dan Daya Tetes Telur Dari Ayam Petelur Hasil Inseminasi Buatan Menggunakan Semen Ayam kampung Yang Diencerkan Dengan Bahan Berbeda.* Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Semarang
- Sudarmono. 2003. *Pedoman Pemeliharaan Ayam Ras Petelur.* Kanasius, Yogyakarta.
- Susanti, I., T. Kurtini., dan D. Septinova. 2015. *Pengaruh Lama Penyimpanan Terhadap Fertilitas, Susut Tetes, Daya Tetes Dan Bobot Tetes Telur Ayam Arab.* Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Bandar Lampung