

Pengaruh Umur Induk dan Posisi Peletakan Telur pada Mesin Tetas Terhadap Daya Tetas Telur Ayam Buras (*Gallus gallus domesticus*)

*The Influence of Hens Age and Laying Position of Eggs in The Incubator on The Hatchability of Domestic Chicken (*Gallus gallus domesticus*) Eggs.*

Rama, Satrio Wibowo, Lisnawaty Silitonga

Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya

E-mail : lisnawatykeren@yahoo.co.id

Diterima : 5 April 2016. Disetujui : 10 Mei 2016

ABSTRACT

The aim of this research to know the influence of different hens age and laying position of eggs in incubator, interaction of different hen age with different laying position of eggs in the incubator on the hatchability of eggs. This research used Completely Randomized Design (CRD) with factorial pattern 2x2 and five replication. The first factor that was age of hens (1.5 years ; 2.5 years) and the second that was laying position of eggs in incubator (vertical ; horizontal). The result showed that laying position of eggs in the incubator and interaction of hens age with laying position of eggs in the incubator were not significant ($P>0.05$) on the eggs fertility, hatchability and the weight of day old chicken (DOC). The average of eggs fertility on ninth days was 86,5% and decreased on the fourteenth was 79%. The average of eggs hatchability was 71%. Where as different of hens age was not significant on egg fertility and hatchability ($P>0.05$) but was significant on egg weight ($P<0.05$). Eggs from the hens which age 2.5 years (45.73 g) more weight significantly compared with 1.5 years (44.81 g).

Key words : Hens age, position the eggs laying, hatching, domestic chicken

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari umur induk yang berbeda, posisi peletakan telur di dalam mesin tetas dan interaksi umur induk dengan posisi peletakan telur yang berbeda terhadap daya tetas telur. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial 2x2 dengan lima ulangan. Faktor perlakuan pertama adalah umur induk yang berbeda (1,5 tahun ; 2,5 tahun) dan faktor kedua adalah posisi peletakan telur (vertikal ; horizontal) di dalam mesin tetas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor tunggal posisi peletakan telur serta interaksi posisi peletakan telur dan umur induk tidak menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap fertilitas, daya tetas telur dan bobot DOC. Secara umum rata-rata fertilitas telur pada hari ke 9 adalah 86,5% dan pada hari ke 14 menurun menjadi 79% dengan daya tetas telur 71%. Faktor tunggal umur induk tidak berpengaruh nyata terhadap daya tetas telur ($P>0,05$) namun berpengaruh nyata terhadap berat telur ($P<0,05$) dimana telur yang berasal dari umur induk 2,5 tahun menghasilkan berat telur lebih besar (45,73 g) dibandingkan dengan telur dari induk 1,5 tahun (44,81 g).

Kata kunci : Umur induk, posisi telur tetas, daya tetas, ayam buras.

PENDAHULUAN

Konsumsi daging ayam bukan ras (buras) meningkat dari tahun ke tahun. Aman (2011) mengemukakan konsumsi daging ayam buras pada tahun 2005 adalah 1,49 juta ton dan pada tahun 2009 meningkat menjadi 1,52 juta ton. Kondisi ini menunjukkan populasi ayam buras semakin menurun jika tidak ada upaya

memperbaharui populasinya. Peningkatan populasi yang dilakukan dengan penetasan alami berlangsung cukup lama dan ini mengakibatkan kebutuhan konsumen akan daging ayam buras tidak akan terpenuhi. Salah satu cara yang dapat diupayakan mengatasi masalah ini adalah dengan menggunakan mesin tetas buatan. Proses penetasan yang dilakukan para peternak pada umumnya tidak menggunakan telur

dari umur induk yang sama dan juga tidak memperhatikan posisi yang baik di dalam mesin tetas. Pada umumnya telur telur dierami di mesin tetas pada posisi horizontal. Nuryati dkk. (2006) mengemukakan peletakan telur yang baik di mesin tetas adalah vertikal, namun menurut Subiharta dan Yunawa (2012) telur itik Tegal yang ditetaskan secara horizontal mencapai 84,19% dan tingkat kematian embrio 0,39%.

Daya tetas merupakan persentase jumlah telur yang menetas dari jumlah telur yang fertil. Daya tetas telur merupakan salah satu indikator dalam menentukan keberhasilan suatu penetasan. Menurut Rukman (2003) daya tetas telur dipengaruhi kesalahan teknis pada waktu memilih telur tetas, kerusakan mesin saat telur di dalam mesin tetas, sifat turun temurun dari induk ayam dimana induk yang daya produksi telurnya tinggi umumnya menghasilkan telur dengan daya tetas yang tinggi. Penelitian mengenai pengelolaan penetasan ayam buras di dalam mesin tetas belum banyak dilakukan, berdasarkan hal tersebut dirasakan perlu melakukan penelitian mengenai pengaruh umur induk dan posisi peletakan telur pada mesin tetas terhadap daya tetas telur ayam buras.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Instalasi Pembibitan Ayam Buras Dinas Pertanian dan Peternakan Kalimantan Tengah dari tanggal 25 Maret-14 April 2015. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan 2 mesin tetas semi otomatis, telur ayam buras 200 butir, peneropong telur (*candler*), thermometer, timbangan digital, hygrometer, nampan dan meteran, desinfektan, air hangatm alkohol 70% dan kapas.

Perlakuan dalam penelitian adalah :

Perlakuan pertama yakni Umur Induk yang berbeda (U)

U_1 = 1,5 Tahun

U_2 = 2,5 Tahun

Perlakuan kedua yakni Posisi Penempatan telur di dalam mesin tetas (P)

P_1 = Posisi Vertikal

P_2 = Posisi Horizontal

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap pola faktorial (2x2) dan setiap kombinasi perlakuan diulang 5 kali dan tiap ulangan diisi 10 butir telur. Uji t- student dilakukan pada variabel berat telur dan bobot DOC. Apabila dari hasil analisis sidik ragam (ANOVA) menunjukkan pengaruh yang nyata maka akan dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur (BNJ) pada $\alpha = 5\%$ (Steel and Torrie, 1993). Pelaksanaan penelitian dimulai dari pengumpulan telur tetas dengan menyeleksi dari 2 umur indukan yang berbeda (umur 1, 5 tahun dan 2,5 tahun) dan berat telur adalah 42-44 gram yang dikumpul selama 4 hari. Telur yang sudah terkumpul dibersihkan dengan menggunakan kapas yang telah dibasahi dengan air hangat dan dilanjutkan dengan pembersihan dengan alkohol 70%. Setelah telur selesai dibersihkan diberikan tanda satu sisi X dan sisi lain Y. Mesin tetas dibersihkan dan disemprot dengan desinfektan dan diinkubasi selama 24 jam. Suhu diatur selama 2 jam pada suhu $38,33^{\circ}\text{C}$. Selama proses penetasan suhu dipertahankan pada $38,0-40,6^{\circ}\text{C}$ dan kelembapan 60-70% dan untuk menjaga kelembapan stabil maka disediakan nampan berisi air dingin di dalam mesin tetas, mesin tetas harus tetap tertutup.

Variabel yang diamati adalah

1. Berat telur, diperoleh dengan cara menimbang telur-telur dengan menggunakan timbangan digital
2. Fertilitas telur (%), diperoleh dengan melakukan candling pada hari ke 9 dan ke 14 selama proses penetasan. Persentase fertilitas menggunakan rumus North and Bell (1990) dengan membagi jumlah telur yang fertil/berkecambah dengan jumlah telur yang ditetaskan dikalikan 100%
3. Daya tetas (%), menggunakan rumus North and Bell (1990) dengan membagi jumlah telur yang menetas dengan jumlah telur yang fertil dikalikan 100%
4. Berat DOC (g) diperoleh dengan menimbang DOC yang menetas menggunakan timbangan digital

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berat telur

Hasil uji t-student terhadap berat telur yang digunakan dapat disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Berat rata-rata telur dari dua induk yang berbeda

Umur (tahun)	Berat Telur (g)
1,5	44,81 ^a
2,5	45,73 ^b

Ket : Huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata.

Perlakuan umur induk yang berbeda menunjukkan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap berat telur. Salah satu faktor yang menyebabkan berat telur semakin meningkat adalah umur dari ternak ayam tersebut. Semakin bertambahnya umur ayam maka semakin banyak pula pakan yang dikonsumsi, pakan inilah yang akan membentuk telur baik berat maupun jumlahnya. Rodenberg dkk. (2012) dalam Wardono dkk. (2014) mengemukakan umur unggas dan pakan yang dikonsumsi mempengaruhi berat telur. Ayam akan menghasilkan telur dengan ukuran dan berat yang semakin besar seiring dengan bertambahnya umur disebabkan semakin meningkatnya ukuran kuning telur dan lebar *isthmus*.

Fertilitas

Hasil pengamatan pengaruh perlakuan terhadap fertilitas telur ayam buras pada candiling (peneropongan) ke 9 dan ke 14 dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata fertilitas telur ayam buras (%) pada peneropongan hari ke 9 dan 14

Hari Ke	Perlakuan			
	U ₁ P ₁	U ₁ P ₂	U ₂ P ₁	U ₂ P ₂
9	82 ^a	90 ^a	88 ^a	84 ^a
14	80 ^a	76 ^a	82 ^a	82 ^a

Ket : Huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata ($P > 0,05$)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa umur induk yang berbeda (1,5 thn dan 2,5 thn) dan posisi peletakan telur yang

berbeda (Vertikal dan Horizontal) menghasilkan fertilitas yang sama, hal ini diduga karena nisbah antara jantan dan betina dari setiap pelakuan sama yaitu 1 jantan dan 9 betina (1 : 9) serta pengelolaan telur tetas yang sama. Menurut Sukardi dan Mufti (1989) dalam Zakaria (2010) perbandingan jantan betina 1-10 akan menghasilkan fertilitas yang sama. Selanjutnya Weaver (2002) dalam Zakaria (2010) salah satu penyebab faktor fertilitas tinggi adalah nisbah kelamin. Faktor lain penyebab tidak berbedanya antar perlakuan adalah pakan yang dikonsumsi mengandung zat yang dibutuhkan untuk menjadikan fertilitas baik terutama vitamin E.

Daya tetas

Hasil pengamatan pengaruh perlakuan terhadap daya tetas telur ayam buras dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata daya tetas telur ayam buras (%) dari dua umur induk dan posisi telur yang berbeda.

Variabel	Perlakuan			
	U ₁ P ₁	U ₁ P ₂	U ₂ P ₁	U ₂ P ₂
Daya Tetas	70 ^a	68 ^a	66 ^a	80 ^a

Ket : Huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata ($P > 0,05$)

Tidak berbeda nyata perlakuan terhadap daya tetas telur disebabkan karena lama penyimpanan telur pada penelitian ini berbeda beda. Untuk mendapatkan 200 butir telur diperlukan pengumpulan selama 3 hari sehingga telur baru dapat ditetaskan pada hari ke 4. Besar kemungkinan tidak terdapat pengaruh yang nyata antar umur induk dan posisi peletakan telur di dalam mesin tetas terhadap daya tetas disebabkan telur yang digunakan berasal dari penyimpanan hari yang berbeda. Semakin lama telur disimpan maka akan menurunkan daya tetas telur (Zakaria, 2010). Lama penyimpanan telur yang baik adalah 3 hari yang akan menghasilkan persentase daya tetas 80%. Secara numerik faktor umur induk 2,5 tahun dan posisi peletakan telur secara horizontal memiliki persentase daya tetas tertinggi mencapai 80%.

Bobot DOC (Day Old Chick)

Berdasarkan uji t-student terhadap bobot DOC dari hasil penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata bobot DOC dari dua umur induk yang berbeda (1,5 tahun dan 2,5 tahun)

Umur (tahun)	Bobot DOC (g)
1,5	31,822 ^a
2,5	32,052

Ket : Huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata ($P>0,05$)

Hasil uji t-student menunjukkan bahwa perlakuan umur indukan dan posisi peletakan telur yang berbeda di dalam mesin tetas tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($P>0,05$) terhadap berat DOC. Hal ini disebabkan penyimpanan telur yang berbeda beda, umur induk yang sama dan ukuran telur. Ukuran telur yang sama akan menghasilkan bobot DOC yang sama. Nataamijaya dkk. (1989) dalam Zakaria (2010) mengemukakan bahwa bobot DOC yang relatif sama kemungkinan berasal dari induk yang relatif sama. Wineland (2000) dalam Wardono dkk. (2014) mengemukakan bobot DOC dipengaruhi oleh berat telur dimana berat telur yang semakin tinggi akan menghasilkan bobot DOC yang juga tinggi.

KESIMPULAN

Umur induk yang berbeda menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap berat telur, tetapi tidak berpengaruh terhadap daya tetas telur. Posisi peletakan telur di dalam mesin tetas secara horizontal maupun vertikal tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap daya tetas telur. Interaksi umur dan posisi peletakan telur tidak berpengaruh nyata terhadap daya tetas telur.

DAFTAR PUSTAKA

Aman, Y. 2011. Ayam Kampung Unggul. Penebar Swadaya, Jakarta
North, M.O dan D.D Bell. 1990. Commercial Chicken Production Manual. 4th Ed. Avi Book, Nostrand Reinhold, New York

Rukman, R. 2003. Ayam Buras. Kanisius, Yogyakarta
Steel, R.G.D dan J.H. Torrie, 1993. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan.
Subiharta dan D.M. Yunawa. 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, Fakultas Pertanian 7 : 2
Wardono, H.P., C.Sugihono, H.Kusnadi dan Suprijono. 2014. Korelasi antara beberapa kriteria peubah produksi pada ayam buras. Prosiding Seminar Nasional “Inovasi Teknologi Pertanian Spesifik Lokal”
Zakaria, S.A.M. 2010. Pengaruh lama penyimpanan telur ayam buras terhadap fertilitas, daya tetas telur dan berat tetas. Jurnal Arisistem 6 (2) : 100-101.