

# PERBANDINGAN FERTILITAS SERTA SUSUT, DAYA DAN BOBOT TETAS AYAM KAMPUNG PADA PENETASAN KOMBINASI

## Comparison of Fertility And, Losses, Power, and Weight hatching Native Chicken Hatching Eggs on Combination

Dimas Wicaksono<sup>a#</sup>, Tintin Kurtini<sup>b#</sup>, dan Khaira Nova<sup>b#</sup>

---

### ABSTRACT

Hatching chicken eggs can be grouped into three ways namely hatching naturally with the help of wild duck, artificial hatching machine, and a combination of natural and artificial means. Hatching allegedly using a combination of ways to improve hatchability chicken. The purpose of this study was to determine the combination of chicken egg hatching process better by fertility and shrinkage, power, and weight of hatching. This study using student t-test on the real level of 5% with 2 treatments namely P1 (7 days incubation at parent wild duck and then proceed to the hatching machine) and P2 (10 days incubation at parent wild duck and then proceed to the hatching machine). Each treatment consists of 20 units and each experimental trial consisted of 5 eggs. Incubation at parent entok for 7 days and then proceed to the hatching machine indicates fertility and hatchability better ( $P < 0,05$ ) compared with the parent wild duck incubation for 10 days, but the effect was not significant ( $P > 0,05$ ) against shrinkage and weight hatching.

*Kata kunci : Penetasan kombinasi, fertilitas, susut tetas, daya tetas, bobot tetas*

Keterangan:

<sup>1)</sup>Mahasiswa Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

<sup>2)</sup>Dosen Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

### PENDAHULUAN

Ayam kampung merupakan salah satu jenis ternak yang potensial untuk dikembangkan dan telah memasyarakat di seluruh pelosok nusantara. Ayam kampung merupakan plasma nutfah yang keberadaannya perlu dilestarikan.

Potensi ayam kampung perlu dikembangkan untuk meningkatkan gizi masyarakat. Untuk meningkatkan populasi ayam kampung perlu dilakukan kegiatan antara lain penetasan. Penetasan merupakan suatu proses yang memerlukan penanganan yang baik, agar diperoleh efisiensi daya tetas yang berkualitas prima (Dudung, 1990).

Pada dasarnya, penetasan telur ayam kampung dapat dikelompokkan menjadi dua cara, yaitu cara alami dengan induk dan cara buatan dengan menggunakan mesin tetas. Kelebihan dari penetasan alami yaitu lebih mudah dilakukan oleh petani dan tidak memerlukan pengawasan yang intensif seperti pengaturan suhu dan kelembapan serta pemutaran. Kelemahannya adalah daya

tampung pada saat dieramkan sedikit (Setioko, dkk., 1994).

Penetasan telur ayam kampung oleh induk ayam kampung sendiri menyebabkan menurunnya proses produksi telur karena sifat mengeram induk ini sangat merugikan. Untuk meningkatkan produksi telur ayam kampung bisa dilakukan dengan cara mengeramkan telur ayam kampung pada induk entok.

Penetasan menggunakan entok memiliki kekurangan dan kelebihan. Kekurangan menggunakan induk entok yaitu pada saat entok meninggalkan telur yang ditetaskan, suhu dan kelembapan akan mudah berubah sehingga memengaruhi telur yang ditetaskan dan jumlah telur yang dieramkan sangat terbatas atau sedikit. Kelebihannya induk entok memiliki sifat mengerami telur yang baik dengan fertilitas sebesar 80--90% (Suharno dan Amri, 1999).

Sebaliknya, penetasan menggunakan mesin tetas juga memiliki kelemahan dan kelebihan. Kelemahan penetasan buatan adalah sangat tergantung

dari manajemen peternak dalam pengelolaan mesin tetas, seperti pengaturan suhu, kelembapan, dan pemutaran telur yang merata untuk mendapatkan suhu yang stabil. Kelebihannya yaitu jumlah telur yang ditetaskan lebih banyak (Riyanto, 2001).

Kelompok telur ayam kampung Tani Ternak Rahayu di Desa Sidodadi, Kecamatan Way Lima, Kabupten Pesawaran melakukan penetasan dengan menggunakan mesin tetas. Namun, keberhasilan yang didapat hanya 30--50% dari jumlah telur yang ditetaskan. Penetasan secara kombinasi didasarkan pada pengalaman dari Kelompok Tani Ternak Rahayu, dengan penetasan pada entok selama 7 dan 10 hari, kemudian dimasukkan ke dalam mesin tetas. Kemudian kelompok tani tersebut mencoba melakukan kombinasi antara penetasan alami dengan bantuan entok yang dilanjutkan ke dalam mesin tetas. Daya tetas yang didapat dengan cara kombinasi mencapai 90%.

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk meneliti proses penetasan telur ayam kampung dengan cara kombinasi terhadap fertilitas serta susut, daya, dan bobot tetas yang baik.

## MATERI DAN METODE

### Alat dan bahan

Telur ayam kampung diperoleh dari Kelompok Tani Rahayu II melalui seleksi telur tetas. Telur dikelompokkan berdasarkan perlakuan dengan umur tetas 4 hari dan jumlah telur yang digunakan sebanyak 200 butir. Entok yang digunakan sebagai proses penetasan alami sebanyak 8 ekor berumur 3--4 tahun dengan bobot tubuh 2--3kg.

Mesin tetas yang digunakan berkapasitas 1.000 butir dengan jumlah rak telur sebanyak 12 buah dan sumber pemanas menggunakan lampu pijar sebesar 5 watt sebanyak 10 buah.

### Metode

**Seleksi telur tetas.** Seleksi telur ayam kampung dilakukan terhadap ukuran telur yang akan digunakan yaitu berukuran sedang tidak terlalu besar atau kecil, bobot telur P1  $41,70 \pm 6,6$  g dan P2  $38,43 \pm 7,67$  g,

telur bersih, warna kuning kecokelatan, dan bentuk telur oval.

**Pengumpulan telur tetas.** Pengumpulan telur dilakukan dengan cara mengumpulkan telur tetas umur 4 hari. Jumlah telur yang digunakan sebanyak 200 butir; setiap perlakuan kombinasi penetasan sebanyak 100 butir.

**Mengeramkan telur pada induk entok.** Setiap induk mengerami 25 butir telur tetas ayam kampung. Pengeraman dilakukan selama 7 dan 10 hari sebelum dimasukkan ke dalam mesin tetas.

**Candling.** Terlebih dahulu telur di *Candling* sebelum dimasukkan ke dalam mesin tetas, untuk melihat telur yang fertil dan yang infertil. *Candling* dilakukan sekali lagi pada saat telur masing-masing perlakuan berumur 17 hari.

**Pengontrolan pada mesin tetas.** Mesin tetas sebelum digunakan dilakukan sterilisasi dengan glutacap®. Pengontrolan harian dilakukan terhadap suhu, kelembapan, dan pemutaran telur. Suhu dan kelembapan rata – rata selama proses penetasan sebesar  $36,33^{\circ}\text{C}$  dan  $57,22\%$ . Pemutaran telur dilakukan 3 kali sehari pada pukul 08.00, 13.00 dan 18.00 WIB sampai dengan hari ke-17 proses penetasan.

**Penimbangan.** Penimbangan dilakukan untuk mengetahui berat awal telur tetas pada saat menyeleksi telur, menimbang susut tetas pada saat *candling* pertama, dan menimbang bobot DOC saat menetas.

**Analisis Data.** Penelitian ini membandingkan 2 perlakuan kombinasi penetasan yaitu 7 dan 10 hari pada entok yang kemudian dilanjutkan ke dalam mesin tetas. Jumlah telur yang ditetaskan sebanyak 100 butir untuk masing – masing perlakuan. Peubah yang diamati fertilitas serta, susut, daya, dan bobot tetas. Pengujian dilakukan dengan uji *t-student* pada taraf nyata 5% (Steel dan Torrie, 1991).

**Peubah yang diamati.**

1. Telur Fertil

Telur fertil adalah telur yang digunakan pada saat seleksi telur dengan dilakukannya peneropongan.

2. Bobot Awal

Bobot awal adalah bobot telur yang akan digunakan sebelum dieramkan pada induk entok setelah dilakukan penimbangan.

3. Bobot Akhir

Bobot akhir adalah bobot telur yang digunakan setelah pengeraman pada mesin selama 17 hari.

**Peubah yang diukur.**

1. Fertilitas:

Fertilitas adalah persentase telur fertil dari sejumlah telur yang digunakan dalam satuan persentase (Suprijatna, dkk., 2005).

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

2. Susut tetas

Susut tetas adalah bobot telur yang hilang selama penetasan berlangsung sampai telur menetas (Tullet dan Burton, 1982).

Susut Telur:

$$\frac{\text{Bobot awal (umur 4 hari) - bobot akhir (umur 18 hari)} \times 100\%}{\text{Bobot awal}}$$

3. Daya tetas

Daya tetas diartikan sebagai persentase telur yang menetas dari telur yang fertil (Suprijatna, dkk., 2005).

Daya Tetas:

$$\frac{\text{Jumlah telur yang menetas} \times 100\%}{\text{Jumlah telur yang fertil}}$$

4. Bobot tetas

Bobot tetas DOC ditimbang setelah anak ayam menetas 1 hari dengan bulu yang sudah kering (Jayasamudra dan Cahyono, 2005)

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Fertilitas Telur Ayam Kampung pada Penetasan Kombinasi**

Fertilitas yang dihasilkan dari perlakuan kombinasi penetasan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata fertilitas telur ayam kampung

Ulangan	Perlakuan	
	P1	P2
	-----%-----	
1.	80,00	80,00
2.	100,00	100,00
3.	100,00	80,00
4.	100,00	80,00
5.	100,00	80,00
6.	100,00	100,00
7.	80,00	60,00
8.	100,00	80,00
9.	100,00	80,00
10.	80,00	60,00
11.	100,00	80,00
12.	100,00	80,00
13.	80,00	100,00
14.	80,00	80,00
15.	100,00	80,00
16.	100,00	100,00
17.	100,00	100,00
18.	80,00	60,00
19.	100,00	80,00
20.	60,00	40,00
Jumlah	1840,00	1600
Rata - rata	92±11,96 <sup>b</sup>	80±15,89 <sup>a</sup>

Keterangan:

Superskrip berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata (P<0,05).

P1 : Pengeraman selama 7 hari di entok kemudian dilanjutkan ke dalam mesin tetas

P2 : Pengeraman selama 10 hari di entok kemudian dilanjutkan ke dalam mesin tetas

Setioko, dkk. (1998) mengungkapkan bahwa entok yang digunakan untuk menetas telur sebaiknya diperhatikan tingkah lakunya antara lain kebiasaan makan, kebiasaan buang kotoran di atas telur, keadaan bulu basah langsung

mengeram, frekuensi turun dari tempat mengeram dan kondisi bulu yang kotor.

Tingkat kematian embrio dan angka kematian *day old duck* (DOD) pada penetasan dengan induk entok lebih tinggi dibandingkan dengan mesin tetas, karena faktor kebersihan induk entok yang berpengaruh pada perkembangan embrio (Setiadi, dkk., 1994).

Selain hal tersebut, fertilitas pada perlakuan penetasan 10 hari pada entok lebih banyak terjadi pembusukkan dan pecah saat berada di dalam mesin tetas sebelum waktu menetas tiba dibandingkan dengan telur yang dierami oleh induk entok selama 7 hari. Hal ini disebabkan oleh adanya keretakan pada kerabang telur. Keretakan yang terjadi sangat halus sehingga keretakan sulit dideteksi. Kemungkinan keretakan terjadi disebabkan oleh tertindahnya telur oleh induk entok pada saat proses pengeraman. Adanya keretakan kerabang dan telur yang kotor karena induk entok menyebabkan fertilitas pada pengeraman 10 hari lebih rendah daripada pengeraman 7 hari. Seperti yang dikemukakan oleh North dan Bell (1990) bahwa kondisi telur juga memengaruhi fertilitas dan daya tetas.

*Sex ratio* ayam berpengaruh terhadap fertilitas telur. Pada penelitian ini, *sex ratio* ayam kampung 1:10. Perbandingan ini sesuai dengan pernyataan Kusmarahmat (1998) yakni untuk mendapatkan fertilitas yang tinggi pada ayam kampung, maka perbandingan jantan dan betina sebesar 1:10. Akan tetapi, fertilitas pada perlakuan pengeraman 10 hari dengan entok lebih rendah dibandingkan dengan pengeraman 7 hari.

Fertilitas pada penelitian ini lebih baik dibandingkan dengan hasil penelitian Septiawan (2007), fertilitas telur ayam kampung yang ditetaskan secara alami yaitu 77,59%. Rendahnya fertilitas yang dihasilkan karena kurangnya pemberian pakan yang berkualitas pada ayam dan menyebabkan menurunnya fertilitas.

### Susut Tetas Telur Ayam Kampung pada Penetasan Kombinasi

Susut tetas telur ayam kampung pada mesin tetas disajikan pada Tabel 2. Hasil uji-*student* menunjukkan bahwa perlakuan pengeraman selama 10 hari tidak berbeda nyata ( $P>0,05$ ) lebih tinggi dibandingkan

dengan 7 hari. Hal ini disebabkan oleh suhu, kelembapan, dan tebal kerabang yang tipis yang menyebabkan terjadinya penguapan yang menurunkan susut tetas lebih besar. Pada penelitian ini suhu dan kelembapan harian di dalam mesin tetas yang digunakan rata – rata sebesar 36,33 °C dan 57,22%. Suhu dan kelembapan pada saat penelitian ini masih berada pada kisaran yang disarankan. Kelembapan yang baik di dalam penetasan adalah berkisar antara 55--60% dan suhu berkisar 36--37 °C untuk menetas telur ayam kampung (Rasyaf, 1998).

Tabel 2. Rata-rata susut tetas ayam kampung

Ulangan	Perlakuan	
	P1	P2
	-----%-----	
1.	6,27	8,11
2.	6,97	7,41
3.	6,84	7,82
4.	7,48	8,29
5.	6,53	6,58
6.	6,27	7,56
7.	6,61	5,88
8.	6,68	7,55
9.	8,08	6,91
10.	8,79	6,86
11.	6,40	6,87
12.	9,17	7,71
13.	5,90	6,93
14.	5,49	7,38
15.	6,49	6,19
16.	7,06	7,21
17.	8,06	7,86
18.	7,87	5,69
19.	6,31	7,96
20.	7,01	7,86
Jumlah	140,84 <sup>a</sup>	144,63 <sup>a</sup>
Rata – rata	7,04±1,02	7,23±0,70

Keterangan:

P1 : Pengeraman selama 7 hari di entok kemudian dilanjutkan ke dalam mesin tetas

P2 : Pengeraman selama 10 hari di entok kemudian dilanjutkan ke dalam mesin tetas

Suhu dan kelembapan dalam mesin tetas yang relatif sama, menyebabkan penguapan gas dan air dari telur tetas juga relatif sama sehingga susut tetas antara perlakuan pengeraman 7 dan 10 hari tidak berbeda. Seperti yang dikemukakan oleh Tullet dan Burton (1982) bahwa penyusutan telur selama masa pengeraman diakibatkan pengaruh suhu dan kelembapan yang dapat memengaruhi daya, bobot tetas, dan kualitas anak ayam yang dihasilkan.

Faktor lain yang berkaitan dengan kualitas telur yang dapat memengaruhi susut tetas adalah tebal kerabang. Tebal kerabang telur ayam kampung berpengaruh pada susut telur. Hal ini diungkapkan oleh Peebles dan Brake (1985) bahwa penyusutan berat telur selama masa pengeraman menunjukkan adanya perkembangan dan metabolisme embrio, yaitu dengan adanya pertukaran gas vital oksigen dan karbondioksida serta penguapan air melalui kerabang telur. Kerabang telur yang tipis mengakibatkan telur mudah sekali pecah, sedangkan kerabang yang tebal menyebabkan telur kurang berpengaruh pada suhu penetasan dan menyebabkan penguapan air dan gas sangat sedikit.

Dalam penelitian ini pengukuran kerabang telur tidak dilakukan, tetapi tebal dan tipisnya kerabang telur dapat diduga dengan cara melihat warna kerabang telur tetas. Tebal kerabang dapat dilihat dengan cara diamati struktur luar kerabang. Apabila kerabang telur tipis maka warna telur keputih – putihan, sedangkan telur yang kerabangnya tebal berwarna kuning kecokelatan. Warna kerabang saat penelitian relatif sama yakni berwarna keputih – putihan sampai kecokelatan, sehingga susut tetas dari perlakuan pengeraman 7 dan 10 hari relatif sama.

### Daya Tetas Telur Ayam Kampung pada Penetasan Kombinasi

Daya tetas telur ayam kampung di dalam mesin tetas disajikan pada Tabel 3. Daya tetas pada pengeraman 7 hari di entok nyata ( $P < 0,05$ ) lebih tinggi daripada pengeraman 10 hari di entok. Perbedaan daya tetas ini disebabkan oleh hasil fertilitas telur yang juga berbeda (Tabel 1). Fertilitas pada pengeraman dengan induk entok 7 hari nyata lebih tinggi daripada pengeraman pada entok 10 hari. Dengan demikian, kesempatan embrio untuk tumbuh dan telur yang menetas lebih banyak terjadi pada perlakuan pengeraman 7 hari.

Faktor – faktor yang memengaruhi daya tetas yaitu teknis pada waktu memilih telur tetas atau seleksi telur tetas (bentuk telur, bobot telur, keadaan kerabang, ruang udara di dalam telur, dan lama penyimpanan) dan teknis operasional dari petugas yang menjalankan mesin tetas (suhu, kelembapan, sirkulasi udaran dan pemutaran telur) serta faktor yang terletak pada induk yang digunakan sebagai bibit

(Djanah, 1984). Setiadi, dkk. (1994) menyatakan bahwa fertilitas berpengaruh terhadap daya tetas telur, semakin tinggi fertilitas maka daya tetas yang dihasilkan akan semakin baik.

Tabel 3. Rata-rata daya tetas ayam kampung.

Ulangan	Perlakuan	
	P1	P2
	-----%-----	
1.	100,00	50,00
2.	80,00	60,00
3.	100,00	75,00
4.	60,00	75,00
5.	80,00	50,00
6.	60,00	60,00
7.	100,00	66,67
8.	80,00	75,00
9.	60,00	75,00
10.	75,00	100,00
11.	80,00	100,00
12.	80,00	50,00
13.	100,00	60,00
14.	100,00	75,00
15.	100,00	75,00
16.	80,00	80,00
17.	100,00	60,00
18.	80,00	66,67
19.	100,00	75,00
20.	60,00	100,00
Jumlah	1.675	1.428,63
Rata – rata	83,75±15,46 <sup>b</sup>	71,41±15,48 <sup>a</sup>

Keterangan:

Superskrip berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata ( $P < 0,05$ ).

P1 : Pengeraman selama 7 hari di entok kemudian dilanjutkan ke dalam mesin tetas

P2 : Pengeraman selama 10 hari di entok kemudian dilanjutkan ke dalam mesin tetas

Secara teknis, telur yang digunakan pada penelitian ini telah dipilih dan dibersihkan sebelum dieramkan, rata – rata berat telur mencapai P1( 41,70±6,67 g) dan P2 (38,43±7,67 g) umur 4 hari, dengan bentuk oval dan warna telur kuning kecokelatan. Menurut Murtidjo (1995), kisaran bobot telur tetas ayam kampung yang ideal untuk ditetaskan adalah berkisar 42--45 g.

Selain itu, frekuensi pemutaran telur dilakukan 3 kali dalam sehari yakni pagi, siang, dan sore hari. Pemutaran telur telah sesuai dengan pernyataan Setioko, dkk. (1994) yakni sebaiknya pemutaran telur dilakukan 3 sampai 5 kali dalam sehari. Pemutaran telur dilakukan bertujuan agar embrio tidak menempel pada kerabang telur dan memberikan panas yang merata pada permukaan telur. Namun, daya tetas yang dihasilkan pada pengeraman 10 hari lebih

rendah daripada dengan pengeraman 7 hari. Hal ini terjadi karena telur tetas pada pengeraman 10 hari diduga telah terkontaminasi lebih lama dengan kotoran entok, sehingga banyak embrio yang mati. Rendahnya daya tetas telur terjadi karena tingginya kematian embrio saat penetasan. Kegagalan menetas disebabkan oleh telur yang infertil.

Pada penelitian ini hasil daya tetas pada pengeraman di induk entok selama 7 dan 10 hari adalah 83,75% dan 71,41%. Hasil ini lebih baik dibandingkan dengan hasil penelitian Iriyanti, dkk. (2007) ; daya tetas telur ayam kampung yang ditetaskan secara alami yaitu 72,02%. Sistem penetasan yang digunakan dalam penelitian ini memungkinkan daya tetas yang dihasilkan lebih tinggi akibat adanya sistem kombinasi antara sistem penetasan alami dan buatan.

#### **Bobot Tetas Telur Ayam Kampung pada Penetasan Kombinasi**

Bobot tetas telur ayam kampung disajikan pada Tabel 4. Hasil uji *t-student* bahwa perlakuan kombinasi penetasan selama 10 hari tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) lebih tinggi dibandingkan dengan pengeraman selama 7 hari terhadap bobot tetas.

Bobot tetas yang tidak berbeda pada perlakuan pengeraman 7 dan 10 hari disebabkan oleh susut tetas yang tidak berbeda (Tabel 2). Bobot tetas dipengaruhi oleh susut tetas dan juga bobot telur. Saat penelitian, rata – rata bobot telur pada pengeraman 7 hari P1 ( $41,70\pm 6,67$  g) dan P2 (10 hari  $38,43\pm 7,67$  g) dengan grade telur rata – rata adalah besar. Demikian juga susut tetasnya masing – masing didapat pada pengeraman 7 hari sebesar ( $7,04\pm 1,02$ ) dan 10 hari ( $7,23\pm 0,70$ ). Hal ini menyebabkan bobot tetas tidak berbeda. Menurut Kurtini (1988), bobot tetas dipengaruhi oleh bobot telur.

Telur dengan bobot rata – rata atau sedang akan menetas lebih baik daripada telur yang berbobot kecil atau terlalu besar. Hal ini karena telur – telur yang lebih besar memerlukan waktu yang lebih lama untuk menetas dibandingkan dengan telur – telur yang lebih kecil.

Faktor lain yang memengaruhi bobot tetas diantaranya adalah suhu dan kelembapan mesin tetas. Menurut Stromberg dan Stromberg (1975), suhu di

atas optimum lebih dari  $36\text{--}37^{\circ}\text{C}$  selama pengeraman akan menghasilkan anak ayam yang lebih kecil karena dehidrasi. Menurut Nuryati, dkk., (2002), suhu yang terlalu tinggi dan kelembapan ruang yang terlalu rendah bisa menyebabkan bobot tetas anak ayam yang dihasilkan menurun karena mengalami dehidrasi selama proses penetasan. North dan Bell (1990) menyatakan bahwa kelembapan mesin tetas yang terlalu tinggi melebihi yang dianjurkan  $55\text{--}60\%$  akan menyebabkan terganggunya sistem pernafasan, jantung, ginjal, dan dapat menyebabkan embrio dehidrasi pada proses penetasan.

Tabel 4. Rata-rata bobot tetas ayam kampung

Ulangan	Perlakuan	
	P1	P2
	-----g-----	
1.	26,36	31,35
2.	26,17	28,69
3.	24,69	28,34
4.	27,57	27,81
5.	28,50	26,23
6.	28,20	27,88
7.	25,48	28,14
8.	28,98	26,38
9.	28,51	29,01
10.	28,76	28,75
11.	27,18	28,52
12.	27,34	28,29
13.	28,46	28,09
14.	26,55	25,98
15.	29,50	29,29
16.	21,82	27,86
17.	18,50	29,09
18.	28,70	24,01
19.	28,70	29,61
20.	22,03	26,00
Jumlah	534,26	551,22
Rata – rata	$26,71\pm 2,88^a$	$27,56\pm 3,01^a$

Keterangan:

P1 : Pengeraman selama 7 hari di entok kemudian dilanjutkan ke dalam mesin tetas

P2 : Pengeraman selama 10 hari di entok kemudian dilanjutkan ke dalam mesin tetas

Pada saat penelitian ini, suhu rata – rata ( $36,33^{\circ}\text{C}$ ) dan kelembapan ( $57,22\%$ ) mesin tetas telah sesuai sehingga tidak berpengaruh pada bobot tetas. North dan Bell (1990) menyatakan bahwa telur yang bobotnya kecil akan menghasilkan anak ayam yang

kecil pula pada saat menetas dibandingkan dengan telur yang bobotnya berat. Telur yang berat akan mengandung nutrisi lebih banyak dibandingkan dengan telur yang kecil. Penguapan yang tinggi terjadi apabila telur ditetaskan pada suhu yang tinggi dan sebaliknya apabila suhu mesin tetas rendah maka penguapan yang terjadi rendah. Penguapan air dan gas yang terjadi menyebabkan bobot telur tetas menyusut, dan penyusutan ini dapat memengaruhi bobot tetas yang dihasilkan.

Pada penelitian ini hasil bobot tetas pada pengeraman di induk entok selama 7 dan 10 hari adalah 26,71 g dan 27,56 g. Hasil penelitian ini lebih rendah dibandingkan dengan hasil penelitian Septiawan (2007), bobot tetas telur ayam kampung induk tua (30,48 g/ekor), induk sedang (28,28 g/ekor), dan induk muda (26,22 g/ekor) yang ditetaskan dengan menggunakan umur induk yang berbeda pada penetasan alami. Hal ini diduga karena umur ayam yang digunakan memunyai umur yang berbeda, bobot telur yang berbeda, serta suhu, dan kelembapan tempat yang berbeda.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Pengeraman pada induk entok selama 7 hari yang kemudian dilanjutkan ke dalam mesin tetas menunjukkan fertilitas dan daya tetas yang lebih tinggi ( $P < 0,05$ ) dibandingkan dengan pengeraman pada induk entok selama 10 hari, tetapi berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap susut dan bobot tetas.

### Saran

Bagi peternak yang ingin melakukan sistem penetasan yang menggabungkan penetasan alami menggunakan induk entok dan penetasan buatan menggunakan mesin tetas, disarankan menggunakan perlakuan pengeraman selama 7 hari pada induk entok.

## DAFTAR PUSTAKA

- Djanah, D. 1984. Beternak Ayam dan Itik. Cetakan Kesebelas. C.V Yasaguna. Jakarta.
- Dudung A.M., 1990. Memelihara Ayam Kampung. Sistem Battery. Kanisius. Yogyakarta.
- Iriyanti, N., Zuprizal, Tri-Yuwanta, dan S. Keman. 2007. Penggunaan vitamin E dalam pakan terhadap fertilitas, daya tetas dan bobot tetas telur ayam kampung. *J. Anim. Prod.* 9(1): 36–39.
- Jayasamudra, D.J dan B. Cahyono. 2005. Pembibitan Itik. Penebar Swadaya. Jakarta
- Kusmarahmat, I. 1998. Pengaruh berbagai perbandingan jantan dan betina dalam kawin alam terhadap produksi, bobot, fertilitas dan daya tetas telur pada ayam kampung. Karya Ilmiah. Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Kurtini, T. 1998. Pengaruh Bentuk dan Warna Kulit Telur terhadap Daya Tetas dan *Sex Ratio* Itik Tegal. Tesis. Fakultas Pascasarjana. Unpad, Bandung.
- Murtidjo, B.A. 1995. Mengelola Itik. Cetakan Ketujuh. Kanisius. Yogyakarta.
- North, M.D, and D.D. Bell, 1990. Commercial Chicken Production Manual. 4<sup>th</sup> Edition. The Avi Publishing Co. Inc. Wesport, Conecticut.
- Nuryati, T. Sutarto., M. Khamim., dan P.S. Hardjosworo. 2002. Sukses Menetaskan Telur. Cetakan keempat. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Peebles, E.D. and J. Brake. 1985. Relationship of egg shell porosity of stage of embrionic development in broiler breeders. *Poultry Science* 64 (12): 2388.
- Rasyaf, M. 1998. Beternak Ayam Kampung. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Riyanto, 2001. Sukses Menetaskan Telur Ayam. Penebar Andromedia Pustaka. Jakarta
- Septiawan, R. 2007. Respon Produktivitas dan Reproduksi Ayam Kampung dengan Umur Induk yang Berbeda. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Setiadi, P.,A.P Sinurat, A.R. Setioko, dan A. Lasmini. 1994. Perbaikan sanitasi untuk meningkatkan daya tetas telur itik di pedesaan. Prosiding. Seminar nasional sains dan teknologi

- peternakan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor.
- Setioko, A.R., A.D. Sinurat, P. Setiadi dan A. Lasmini, 1994. "Pemberian Pakan Tambahan untuk Pemeliharaan Itik Gembala di Subang, Jawa Barat". Vol. 8, No. 1, Agustus:27 – 33.
- Steel, R.G.D. dan J. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistik Suatu Pendekatan Biometrik. Alih Bahasa B. Sumantri. Gramedia, Jakarta.
- Stromberg, J. and L. Stromberg. 1975. A Guide to Better Hatching. Stromberg Publishing Company, Pine River, Minnesota.
- Sudaryani, T. 2001. Perlakuan Telur Sebelum Ditetaskan. Dalam: Mengatasi Permasalahan Beternak Ayam. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suharno, B, dan Amri. 1999. Beternak Itik Secara Intensif. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sumarni. 1995. Diktat Penanganan Pasca Panen Unggas. Departemen Pertanian. Balai Latihan Pertanian Ternak, Ciawi Bogor.
- Suprijatna, E., U. Atmomarsono, dan R. Kartasudjana. 2005. Ilmu dasar Ternak Unggas. Cetakan ke-2. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Tullet, S. G. and F.G. Burton. 1982. Factor affecting the weight and water status of chick and hatch. British Poultry. Science 23 : 361 – 369.