

PENGARUH SEX RATIO AYAM ARAB TERHADAP FERTILITAS, DAYA TETAS, DAN BOBOT TETAS

The Effect of Sex Ratio Arabic Chicken On Fertility, Hatchability, and Doc Weight

Widi Astomo^a, Dian Septinova^b, dan Tintin Kurtini^b

^aThe Student of Department of Animal Husbandry Faculty of Agriculture Lampung University

^b The Lecture of Department of Animal Husbandry Faculty of Agriculture Lampung University

Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture Lampung University

Soemantri Brojonegoro No.1 Gedung Meneng Bandar Lampung 35145

Telp (0721) 701583. e-mail: kajur-jptfp@unila.ac.id. Fax (0721)770347

ABSTRACT

This study aimed to determine (1) This effect of sex ratio arabic chicken on fertility, hatchability, and doc weight and (2) to determine the best sex ratio of effect arabic chicken on fertility, hatchability, and doc weight. This study was conducted in August 2015 at Tegalrejo village, Gadingrejo districk, Pringsewu regency. The research use 144 arabic chicken consisted of 18 males and 126 females. This research use the complete randomized design with 3 treatments and 6 times replications. Every treatments use 8 of the arabic chicken eggs. The average of hatching egg weight is $42,96 \pm 3,5g$. The result shown that sex ratio effect is not significant ($P > 0,05$) to fertility, hatchability, and doc weight arabic chicken.

Keywords : Sex Ratio. Arabic Chicken, Fertility, Hatchability, Hatching Weight

PENDAHULUAN

Sejalan dengan pertambahan penduduk dan tingkat kesadaran masyarakat akan gizi, diperlukan peningkatan ketersediaan sumber gizi terutama protein hewani. Salah satu produk peternakan yang memberikan sumbangan besar bagi tercapainya kecukupan gizi masyarakat yaitu telur. Salah satu ayam yang mampu menghasilkan telur sepanjang tahun yaitu ayam arab.

Ayam arab merupakan ayam pendatang berasal dari ayam lokal Belgia. Ayam ini bersifat gesit, aktif, dan memiliki daya tahan tubuh yang kuat (Darmana dan Sitanggang, 2002). Ayam arab mulanya kurang mendapat perhatian dari para peternak. Kini ayam arab mulai dikembangkan karena termasuk salah satu jenis ayam penghasil telur yang tinggi.

Ayam arab memiliki keunggulan semua sifat yang ada pada ayam buras, seperti tahan penyakit, konsumsi ransum yang rendah, serta mudah dipelihara. Namun, ayam arab ini hampir tidak memiliki sifat mengeram, sehingga produksi telurnya lebih banyak (Iskandar dan Sartika, 2008). Menurut Hetzell (1985), hilangnya sifat mengeram ini disebabkan oleh proses domestikasi dan terjadinya mutasi-mutasi alamiah dari sifat-sifat mengeram. Oleh sebab itu, dalam mendapatkan keturunan ayam arab berikutnya, maka dapat dilakukan penetasan buatan.

Salah satu keberhasilan usaha penetasan dipengaruhi oleh kualitas telur tetas. Telur tetas yang berkualitas diperoleh dari program pemeliharaan ayam pembibit yang baik. Selain

manajemen pemeliharaan, *sex ratio* harus tepat karena menyangkut efisiensi dan efektifitas penggunaan pejantan dan betina.

Berkaitan dengan hal di atas agar mendapatkan bibit unggul dari hasil penetasan, maka *sex ratio* harus diperhatikan karena dapat menjadi salah satu penyebab kegagalan penetasan. Saat ini *sex ratio* jantan dan betina yang digunakan di peternak masih beragam yaitu 1:5, 1:6, 1:7, 1:8, 1:9. Selain itu, informasi tentang *sex ratio* optimal pada peternakan pembibitan ayam arab saat ini masih terbatas. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dilakukan penelitian mengenai *sex ratio* ayam arab dan pengaruhnya terhadap fertilitas, daya tetas, dan bobot tetas, sehingga diharapkan akan meningkatkan jumlah telur yang menetas saat pengeraman menggunakan mesin tetas.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 4 minggu pada Agustus 2015, bertempat di peternakan ayam arab milik Bapak Ilham di Desa Tegalrejo, Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu

Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain

- (1) ayam arab sebanyak 144 ekor terdiri atas 18 jantan dan 126 betina yang dipelihara secara intensif di setiap petak perlakuan di kandang panggung 2,5x2m. Bobot jantan rata-rata $2,0 \pm 0,03\text{kg}$ dan betina $1,9 \pm 0,09\text{kg}$. Induk betina berumur 11 bulan dan jantan 13 bulan;
- (2) ransum yang diberikan terdiri dari dedak 30%, konsentrat 30%, dan jagung 40%;
- (3) telur sebanyak 144 butir, rata-rata bobot awal telur sebesar $42,96 \pm 3,5\text{g}$ dengan KK (8,14%) berumur 4 hari;
- (4) desinfektan rodalon digunakan untuk membersihkan telur tetas;
- (5) airdigunakan untuk mengatur kelembapan di dalam mesin.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini :

- (1) satu buah mesin tetas semi otomatis dengan kapasitas tampung maksimal 300 butir telur;
- (2) enam buah *eggtray* kapasitas 30 butir untuk meletakkan telur tetas;
- (3) satu buah *thermohygrometer* untuk mengukur suhu dan kelembapan di dalam mesin tetas;
- (4) satu buah timbangan digital dengan ketelitian 0,01g untuk menimbang telur dan *DOC* yang baru menetas;
- (5) satu buah *candler* untuk meneropong telur tetas;
- (6) *tray hatchcer* (rak telur) untuk tempat menetas telur;
- (7) dua buah *spons* untuk membersihkan telur;
- (8) nampan sebagai wadah air;
- (9) kawat kasa untuk penyekat telur;
- (10) alat tulis untuk mencatat data.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan *sex ratio* jantan dan betina yaitu P1 (1:5), P2 (1:7), dan P3 (1:9), masing-masing perlakuan diulang 6 kali, setiap satuan percobaan terdiri dari 8 butir telur sehingga total telur yang dibutuhkan sebanyak 144 telur. Telur yang digunakan seragam, yakni berasal dari *strain* induk, umur induk, jenis ransum, dan berat telur seragam

Analisis Data

Seluruh data yang diperoleh dari percobaan ini dianalisis sesuai dengan asumsi sidik ragam pada taraf nyata 5%. Jika suatu perlakuan berpengaruh nyata pada suatu peubah tertentu ($P < 0,05$), maka analisis dilanjutkan dengan uji Duncan pada taraf nyata 5% (Steel dan Torrie, 1991).

Pelaksanaan Penelitian

- a. Ayam arab dipelihara secara intensif selama 2 minggu pemeliharaan dengan *sex ratio* jantan dan betina 1:5, 1:7, dan 1:9 pada kandang panggung ukuran pxl 2,5x2m. Satu minggu untuk masa prelium dan satu minggu untuk mendapatkan telur perlakuan.
- b. Ayam arab diberi ransum yang terdiri dari dedak 30%, konsentrat 30%, dan jagung 40%, dan air minum secara *ad libitum*.
- c. Pengumpulan telur dilakukan setelah 1 minggu masa prelium selesai.
- d. Seleksi telur tetas. Seleksi dilakukan terhadap bobot telur, keutuhan kerabang, kebersihan dan bentuk telur (oval).
- e. Membersihkan telur. Telur dilap dengan busa yang telah dibasahi air hangat yang dicampur desinfektan.
- f. Menimbang dan menandai telur. Penimbangan dilakukan untuk mendapatkan bobot awal telur dan penandaan bertujuan untuk memperjelas masing-masing perlakuan.
- g. Membuat sekat-sekat menggunakan kawat kasa untuk tiap perlakuan pada mesin tetas.
- h. Menyiapkan mesin tetas. Mesin tetas yang digunakan terlebih dahulu dicek kebersihan, suhu, dan kelembapan. Selain itu, mesin tetas juga distrerilkan menggunakan desinfektan 3 hari sebelum digunakan. Mesin tetas dinyalakan dan diatur suhu dan kelembapannya 24jam sebelum telur masuk ke dalam mesin tetas dengan menggunakan *thermohygrometer*.
- i. Memasukkan telur ke mesin tetas dengan posisi horizontal.
- j. *Candling*. *Candling* pertama dilakukan pada saat telur berumur 7 hari dan *candling* kedua dilakukan pada saat telur berumur 14 hari, untuk mendapatkan data fertilitas.
- k. Pengontrolan harian. Pengontrolan harian dilakukan terhadap suhu, kelembapan, dan pemutaran telur. Pemutaran telur dilakukan 3 kali sehari pada pukul 06.00 WIB, 12.00 WIB, dan 18.00 WIB. Pemutaran telur di mulai pada hari kelima dan diakhiri pada 3 hari menjelang menetas.
- l. Menimbang *DOC*. Setelah telur-telur menetas dilakukan penimbangan *DOC* untuk mendapatkan data bobot tetas. Penimbangan dilakukan ketika bulu-bulu *DOC* sudah mengering.

Peubah yang Diamati

1. Fertilitas

Fertilitas adalah persentase telur fertil dari sejumlah telur yang digunakan dalam suatu penetasan (Suprijatna dkk., 2008). Data fertilitas didapat pada *candling* ke-2hari ke-14.

Rumus fertilitas sebagai berikut

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

2. Daya tetas

Daya tetas diartikan sebagai persentase telur yang menetas dari telur yang fertil (Suprijatna dkk., 2008)

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

3. Bobot tetas

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

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Peternakan Ayam Arab

Peternakan ayam arab milik Bapak Ilham ini berada 3 km dari pasar Gadingrejo. Lokasi peternakan ini berada di Desa Tegalrejo, Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu. Peternakan ayam arab ini bertujuan untuk meningkatkan perekonomian pemilik peternakan dan membantu memenuhi kebutuhan telur di pasar. Peternakan ayam arab ini dimulai oleh Bapak Ilham pada 2008. Pada awalnya Bapak Ilham ini memulai ternak ayam arab ini hanya sebagai sampingan. Selain ayam arab, ternak yang ada di rumahnya yaitu ayam hias, bangkok dan puyuh. Namun, ketika permintaan telur ayam arab ini meningkat beliau lebih terfokus pada ayam arab ini. Selain menjual telur Bapak Ilham juga melakukan usaha penetasan.

Peternakan ayam arab ini terletak di pekarangan belakang rumah. Luas pekarangan rumah yang dipakai untuk kandang ayam arab ini $\pm 15 \times 10$ m. Peternakan ini terletak sangat strategis karena berada tidak jauh dari pasar Gadingrejo. Tipe kandang yang digunakan untuk ayam arab ini yaitu kandang panggung yang terbuat dari bambu dan telah disekat-sekat, luas kandang masing-masing sekat sekitar $2,5 \times 2$ m. Ayam arab yang dipelihara sampai saat ini berjumlah ± 150 ekor. Sistem pemeliharaan yang digunakan yaitu sistem intensif.

Ransum yang diberikan pada ayam arab ini terdiri dari dedak, jagung dan konsentrat yang dicampur secara manual oleh Bapak Ilham. Pemberian ransum dilakukan pada pagi, siang dan sore hari. Ransum yang diberikan terdiri atas dedak 30%, jagung 40% dan konsentrat 30%. Pemberian ransum pada setiap perlakuan yaitu P1

(3.960 g/ 36 ekor/hari), P2 (5.280 g/ 48ekor/hari), dan P3(6.600 g/ 60 ekor /hari). Rata- rata bobot telur pada P1 (43,37g), P2 (42,89g), dan P3 (42,62g). Pengadukan ransum dilakukan setiap 20 kg untuk kebutuhan ayam sebanyak 144 ekor. Kandungan nutrisi bahan pakan ransum tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan zat nutrisi bahan pakan

Kandungan Nutrisi	Bahan Pakan		
	%	D Jagung	Konsentrat*
BK	87,9	89,2	88,0
PK	12,8	13,6	34,0
LK	14,0	3,6	5,0
SK	20,2	1,6	8,0
Abu	2,4	7,6	35,0
Ca	0,1	0,2	12,5
P	1,8	1,4	1,1

Sumber: Bahan pakan dan formulasi ransum (Fathul et al., 2003).

* : PT Universal Agri Bisnisindo.

Berdasarkan perhitungan didapatkan kandungan nutrisi ransum untuk bahan kering sebesar 88,46 %; protein kasar 19,43 %; serat kasar 9 %; lemak 7,17 %; dan abu 16 %. Kandungan nutrisi tersebut sudah sesuai untuk ransum ayam petelur karena menurut Standar Nasional Indonesia (2006), kandungan nutrisi untuk ayam petelur pada protein kasar minimal sebesar 16,0 %; serat kasar maksimal 7%; lemak maksimal 7,0 %; dan abu maksimal 14 %.

Telur tetas yang dihasilkan dikumpulkan tidak lebih dari 1 minggu. Penetasan yang dilakukan oleh Bapak Ilham menggunakan mesin tetas tipe meja dengan kapasitas 300--400 butir dalam sekali penetasan. Selain untuk dipelihara sendiri Bapak ilham menetas ayam arab untuk dijual ke orang-orang yang memesan DOC ayam arab.

Sebelum melakukan penetasan beliau membersihkan mesin tetas dengan desinfektan. Sumber pemanas yang ada di mesin tetas berasal dari lampu. Sebelum melakukan penetasan telur dikumpulkan dan diletakkan di kamar pada suhu 29,7 °C. Telur yang akan dimasukkan dalam mesin tetas di bersihkan menggunakan desinfektan yang dicampur dengan air hangat.

B. Pengaruh Sex Ratio terhadap Fertilitas

Rata-rata fertilitas selama penelitian berkisar antara 62,50--79,17% seperti disajikan pada Tabel 2. Pada Tabel 2 memperlihatkan bahwa fertilitas pada sex ratio 1: 5 (79,17%) lebih tinggi daripada sex ratio 1:7 dan 1:9 (62,50% dan 75,00%)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan *sex ratio* tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap rata-rata fertilitas. Hal ini berarti *sex ratio* 1:5, 1:7, dan 1: 9 mempunyai fertilitas yang relatif sama.

Tabel 2. Rata-rata fertilitas telur ayam arab

Ulangan	Perlakuan		
	P1	P2	P3
.....%.....			
1	62,50	62,50	100,00
2	75,00	75,00	50,00
3	75,00	50,00	62,50
4	100,00	50,00	100,00
5	75,00	62,50	62,50
6	87,50	75,00	75,00
Jumlah	475	375	450,00
Rata-rata	79,17	62,50	75,00

Keterangan : P1: *Sex ratio* 1:5P2: *Sex ratio* 1:7P3: *Sex ratio* 1:9

Penyebab *sex ratio* 1:5, 1:7, dan 1:9 tidak berpengaruh nyata terhadap fertilitas diduga karena frekuensi perkawinan yang terjadi pada ayam arab dengan *sex ratio* jantan dan betina 1:5, 1:7, dan 1:9 relatif sama. Ayam arab jantan pada *sex ratio* 1:5, 1:7, dan 1:9 mempunyai kesempatan yang sama untuk mengawini ayam arab betina, akibatnya kualitas spermanya relatif sama sehingga fertilitas tidak berbeda. Menurut Rasyaf (1984), seekor pejantan mampu untuk kawin 20--80 kali dalam kondisi yang normal. Tiap kali kawin akan dikeluarkan sperma sebanyak 0,1 hingga 1.0 cc dengan warna putih dan cair. Tiap kandungan volume tersebut mengandung jutaan spermatozoa, tetapi sperma itu akan berkurang bila temperatur kandang tinggi. Frekuensi perkawinan yang semakin sering menyebabkan, volume semen dan jumlah sel spermanya akan berkurang sehingga akan menurunkan fertilitas.

Faktor lain yang diduga tidak memengaruhi fertilitas yaitu perbedaan populasi perkandang pada *sex ratio* 1:5, 1:7, 1:9 relatif kecil. Kepadatan kandang ini masih pada batas yang bisa ditolerir untuk ayam arab sehingga tingkat persaingan individu dalam mendapatkan ransum dan air minum relatif sama.

Fertilitas pada penelitian ini pada *sex ratio* jantan dan betina 1:5 (79,17%), 1:7 (62,50%), dan 1:9 (75,00%) lebih rendah dibandingkan hasil penelitian Suyasa (2006), pembibitan ayam kampung dengan perbandingan jantan dan betina 1:5 menghasilkan telur dengan tingkat fertilitas mencapai 92,65 %. Hal ini dapat disebabkan oleh perbedaan umur telur tetas, dan ransum yang digunakan. Faktor silang (*inbreeding*) dalam pada induk yang terjadi berkali-kali dapat menjadi penyebab rendahnya fertilitas. Silang dalam (*inbreeding*) akan memberikan penurunan produksi dan kemampuan reproduksi pada

keturunan-keturunannya, begitu pula penurunan pada fertilitas dari telur yang dihasilkan. Semakin meningkatnya koefisien silang dalam (*inbreeding*) maka fertilitas akan semakin menurun. Sittman dkk. (1996) menyatakan bahwa silang dalam (*inbreeding*) berpengaruh terhadap fertilitas telur, peningkatan koefisien silang dalam sebesar 10% akan menurunkan fertilitas sebesar 7%.

Fertilitas pada *sex ratio* jantan dan betina 1:5 (79,17%) menunjukkan hasil lebih baik dibandingkan dengan 1:7, dan 1:9 (62,50%, dan 75,00%). Namun, ada fenomena bahwa fertilitas telur ayam arab pada *sex ratio* jantan dan betina 1:9 lebih tinggi dibandingkan *sex ratio* 1:7. Hal ini membuktikan bahwa pejantan masih sanggup untuk mengawini betina. *Sex ratio* antara ayam jantan dan betina dengan perkawinan alami berkisar 1 jantan dan 10 betina (Iskandar, 2007).

C. Pengaruh *Sex Ratio* terhadap Daya Tetas

Rata-rata persentase daya tetas ayam arab *sex ratio* jantan dan betina 1:5 (61,9 %), 1:7 (76,67%), dan 1:9 (56,25%) (Tabel 3). Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan *sex ratio* tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap rata-rata daya tetas telur ayam arab (Tabel 8). Hal ini berarti daya tetas ayam arab pada *sex ratio* 1:5, 1:7, dan 1:9 relatif sama. Penyebab *sex ratio* 1:5, 1:7, dan 1:9 tidak berpengaruh nyata terhadap daya tetas adalah fertilitas yang relatif sama.

Tabel 3. Rata-rata daya tetas telur ayam arab

Ulangan	Perlakuan		
	P1	P2	P3
.....(%).....			
1	60,00	60,00	75,00
2	66,66	50,00	50,00
3	83,33	75,00	40,00
4	37,50	75,00	62,50
5	33,33	100,00	60,00
6	85,71	100,00	50,00
Jumlah	366,53	460	337,50
Rata-rata	61,09	76,67	56,25

Keterangan : P1: *Sex ratio* 1:5P2: *Sex ratio* 1:7P3: *Sex ratio* 1:9

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan Hasnelly dkk.,(2003), daya tetas selalu berhubungan dengan fertilitas. Semakin tinggi fertilitas maka daya tetas akan relatif menjadi tinggi begitu pula sebaliknya. Menurut North dan Bell (1990), semakin tinggi jumlah telur yang fertil dari sejumlah telur yang ditetaskan akan dihasilkan persentase daya tetas yang tinggi. Namun, fertilitas yang tinggi tidak selalu mengakibatkan daya tetas yang tinggi juga karena selain fertilitas daya tetas juga dipengaruhi oleh kualitas telur. Hal ini sesuai dengan pernyataan Lasmi dkk. (1992) bahwa tinggi rendahnya daya tetas bergantung pada kualitas telur, sarana

penetasan keterampilan pelaksana, dan lama penyimpanan telur.

Pada penelitian *sex ratio* jantan dan betina 1:5, 1:7, dan 1:9 tidak berpengaruh nyata terhadap daya tetas yang diduga karena terjadinya perkawinan *inbreeding* yang terjadi secara terus menerus. Menurut Warwick dkk. (1995), akibat perkawinan dekat yang berlangsung dari waktu yang lama adalah menurunkan ukuran, kekuatan tubuh. Selain itu, silang dalam (*inbreeding*) juga dapat menghasilkan gen letal pada keturunannya yang dapat menurunkan daya tetas serta abnormalitas pada embrio. Gen letal adalah salah satu penyebab kematian embrio pada unggas sehingga menyebabkan daya tetasnya rendah.

Perbedaan *sex ratio* yang digunakan pada penelitian ini relatif kecil yaitu 1:5, 1:7, dan 1:9. Hal ini menyebabkan kualitas perkawinan antara jantan dan betina hampir sama sehingga hasil daya tetasnya relatif sama. Seperti yang dikemukakan oleh Jull (1979) bahwa daya tetas dipengaruhi oleh ransum, perbandingan jantan dan betina, umur induk, silang dalam, kematian embrio, dan intensitas produksi telur.

Faktor lain yang menyebabkan *sex ratio* tidak berpengaruh nyata terhadap daya tetas adalah kualitas telur yang dihasilkan oleh induk betina pada *sex ratio* 1:5, 1:7, dan 1:9 yang relatif sama. Menurut Djanah (1984), beberapa faktor yang memengaruhi daya tetas yaitu teknis pada waktu memilih telur tetas atau seleksi telur tetas (bentuk telur, bobot telur, keadaan kerabang, ruang udara dalam telur, dan lama penyimpanan) dan teknis operasional dari petugas yang menjalankan mesin tetas (suhu, kelembapan sirkulasi udara, dan pemutaran telur) serta faktor yang terletak pada induk yang digunakan sebagai bibit.

Sex ratio 1:5, 1:7, dan 1:9 yang tidak berpengaruh terhadap daya tetas terjadi karena daya tetas lebih berkaitan dengan perlakuan dan lingkungan setelah pengoleksian telur hingga penetasan. Kondisi lingkungan yang baik pada saat penetasan akan menghasilkan daya tetas yang baik.

Daya tetas pada penelitian ini lebih rendah dibandingkan hasil penelitian Suyasa . (2006), yakni Pembibitan ayam kampung dengan *sex ratio* jantan dan betina 1:5 menghasilkan daya tetas 71,43 %. Hal ini diduga jenis ayam yang digunakan dan manajemen pemeliharaan yang berbeda.

Disisi lain kematian embrio dan daya tetas merupakan faktor yang saling berkaitan, karena pada umumnya telur fertil yang ditetaskan akan terjadi dua kemungkinan yaitu menetas dan kematian embrio. Jadi jika angka daya tetas tinggi maka kematian embrio menurun dan sebaliknya.

D. Pengaruh Sex Ratio terhadap Bobot Tetas

Rata-rata bobot tetas telur ayam arab pada *sex ratio* 1:5, 1:7, dan 1:9 penelitian berkisar

antara 29,06--29,30g (Tabel 4). Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan *sex ratio* telur tetas ayam arab 1:5,1:7 dan 1:9 tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap bobot tetas telur ayam

Sex ratio jantan dan betina 1:5, dan 1:7, dan 1:9 yang berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap bobot tetas diduga karena bobot telur yang digunakan relatif sama. Bobot telur dipengaruhi oleh kesempatan induk untuk konsumsi ransum yang relatif sama pada masing-masing perlakuan yaitu 110g/ekor/hari.

Tabel 4. Rata-rata bobot tetas telur ayam arab

Ulangan	Perlakuan		
	P1	P2	P3
..... (g).....			
1	29,29	30,11	29,64
2	29,10	29,88	29,79
3	29,58	29,21	27,64
4	28,99	27,75	28,56
5	28,96	29,88	29,77
6	28,49	29,56	30,39
Jumlah	145,31	176,39	175,79
Rata-rata	29,06	29,40	29,30

Keterangan : P1: *Sex ratio* 1:5

P2: *Sex ratio* 1:7

P3: *Sex ratio* 1:9

Bobot telur yang ditetaskan pada perlakuan *sex ratio* rata-rata 1:5 (43,37g), 1:7 (42,89g), dan 1:9 (42,64g). North dan Bell (1990) menyatakan bahwa telur yang bobotnya kecil akan menghasilkan ternak ayam yang kecil pada saat menetas dibandingkan dengan telur yang bobotnya berat. Hal ini sesuai dengan pernyataan Aplegate dkk. (1998) bahwa bobot telur tetas mempunyai pengaruh signifikan terhadap bobot tetas yang dihasilkan. Telur yang besar akan mengandung nutrisi lebih banyak dibandingkan dengan yang kecil. Embrio yang kekurangan zat nutrisi perkembangannya tidak akan sempurna sehingga memengaruhi bobot tetas anak ayam yang dihasilkan. Menurut Kaharudin (1989), serta Sudaryani dan Santoso (1994), bahwa bobot telur tetas merupakan faktor yang utama yang memengaruhi bobot tetas

Bobot telur tetas dipengaruhi oleh konsumsi ransum. Hal ini didukung oleh Wahyu (1997), bahwa faktor yang memengaruhi besar telur adalah protein dan asam amino dalam ransum yang cukup dan asam linoleat. Pada penelitian ini perbedaan populasi per kandang relatif kecil. Persaingan antar individu yang relatif kecil mengakibatkan konsumsi ransum pada ayam arab betina yang berada pada kandang dengan *sex ratio* 1:5, 1:7, dan 1:9 relatif sama. Konsumsi ransum penelitian relatif sama ± 110 g/ekor/ hari sehingga bobot telur yang dihasilkan relatif sama.

Bobot tetas pada penelitian ini berkisar antara 29,06--29,40 g pada ayam arab lebih baik dari hasil penelitian Wicaksana (2013) yaitu 26,71--27,59 g. Hal ini diduga disebabkan karena bobot telur, *sex ratio* dan sistem penetasan yang digunakan berbeda.

Menurut Warwick dkk. (1995), akibat dari suatu perkawinan yang berlangsung dekat dalam waktu yang lama akan menurunkan ukuran, dan kekuatan tubuh. Bobot tetas ini lebih rendah dibandingkan rata-rata bobot tetas yang dilaporkan Septiawan (2007), yaitu bobot tetas ayam kampung induk tua 30,48g/ekor dengan menggunakan penetasan secara alami. Hal ini diduga karena umur ayam yang digunakan berbeda, bobot telur yang berbeda serta suhu dan kelembapan tempat yang berbeda.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Perlakuan *sex ratio* jantan dan betina ayam arab 1:5, 1:7, dan 1:9 memberikan hasil yang tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap fertilitas, daya tetas, dan bobot tetas

Saran

1. Berdasarkan hasil penelitian sebaiknya peternak menggunakan *sex ratio* 1:7 karena menghasilkan daya tetas yang tertinggi
2. Saran yang diajukan pada penelitian ini adalah peternak yang akan memelihara ayam arab sebagai pembibit sebaiknya memilih telur yang akan ditetaskan bukan dari induk yang berasal dari perkawinan secara *inbreeding*.

DAFTAR PUSTAKA

- Applegate, T.J, D, Haifer andl Lilburn, 1998. Effects of hen age on egg composition and embryo development in commercial pekin ducks. *Poult science* 77 : 1608-1612.
- Darmana, W. dan Sitanggang, M. 2002. Meningkatkan Produktivitas Ayam Arab Petelur. Agromedia. Pustaka Jakarta.
- Djanah, D. 1984. Beternak Ayam dan Itik. Cetakan kesebelas. C.V Yasuga. Jakarta.
- Fathul, F., N. Purwaningsih, dan S. Tantalo. 2003. Bahan Pakan dan Formulasi Ransum. Buku Ajar. Jurusan Produksi Ternak. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung.
- Hasnelly, Z., Rinaldi, dan Suwardhi. 2013. Penangkaran dan Pembibitan Ayam Merawang di Bangka Belitung. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian.
- Hetzel, D.J.S. 1986. Duck breeding strategies-The Indonesia Example. In: Duck prosiding science and world practice. Farrel, D.J. stapleton, P.(ed). University of England, pp 204-133.
- Iskandar, S. 2007. Tatalaksana Pemeliharaan Ayam Lokal. Balai Penelitian Ternak Cianjur. Bogor.
- Jayasamudra D.J. dan B. Cahyono. 2005. Pembibitan Itik. Penerbit Swadaya, Jakarta.
- Jull, M.A. 1982. Poultry Husbandry. 2nd Edition. Tata Mc Graw Hill Book Company Ltd. New Delhi.
- Kharudin, D. 1989. Pengaruh Bobot Telur Bobot Tetas, Daya Tetas, Pertamahan Bobot Badan dan Angka Kematian Sampai Umur 4 Minggu pada Puyuh Telur (*Coturnix- coturnix Japonica*) Laporan Penelitian. Universitas Bengkulu.
- Lasmini, A., R. Abdelsamie, dan N.M. Parwati. 1992. Pengaruh Cara Penetasan Terhadap Telur Itik Tegal dan Alabio. Pengolahan dan Komunikasi Hasil Penelitian Balai Penelitian Ternak. Ciawi, Bogor.
- North, M.O. dan D.D Bell. 1990. Commercial Chicken Production Manual. 4th Edition. By Van Nestrod Rainhoul. Newyork.
- Rasyaf, M. 1991. Pengelolaan Penetasan. Cetakan ke-2. Kanisius, Yogyakarta.
- Septiawan, 2007. Respon Produktivitas dan Reproduksi Ayam Kampung dengan Umur Induk yang Berbeda. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.
- Sitman, K., H. Abplanalp., and R. A Frazer. 1996. Inbreeding In Depression Japanese Quil. *Genetic*. 54: 371--379.
- SNI-013929-2006. Pakan Ayam Ras Petelur.
- Sudaryani, T. dan H. Santoso. 2001. Pembibitan Ayam Ras. Cetakan kelima. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suprijatna, E.,U. Atmomarsono, dan R. Kartasudjana. 2008. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Cetakan ke-2. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suyasa, N. 2006. Peningkatan Produktivitas Ayam Bali Dengan Pola Seleksi Produksi. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali. Denpasar.
- Steel, R. G. D and. J. H. Torrie. 1991. Prinsip and Prosedur Statistik. Biometri PT. Gramedia Pustaka Indonesia. Jakarta.
- Warwick, E. J., J. Astuti dan W. Hardjosubroto. 1995. Pemuliaan Ternak, Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wicaksono, D. 2013. Perbandingan Fertilitas Serta Susut Daya dan Bobot Tetas Ayam Kampung pada Penetasan Kombinasi. Skripsi. Jurusan Peternakan, fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

