

## Pengaruh Sex Rasio dalam Perkawinan Ayam Kokok Balenggek terhadap Fertilitas, Daya Tetas dan Bobot Tetas

### *The Effect of Sex Ratio in Mating Kokok Balenggek Chicken to Fertility, Hatchability and Hatching Weight*

Alfian Asri\* dan Dara Surtina

Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Mahaputra Muhammad Yamin  
Kampus I, Jl. Jenderal Sudirman No. 6, Kota Solok. Telp (0755) 20565

\*e-mail : [Alfianasri7@gmail.com](mailto:Alfianasri7@gmail.com)

#### ABSTRACT

*This study aims to determine the effect of sex ratio in mating Kokok Balenggek Chicken (KBC) to fertility, hatchability and hatching weight. The design used was Completely Randomized Design (CRD) with the treatment of sex ratio at KBC mating that is : 1 : 5, 1 : 7, 1 : 9 and 1 : 11. Each treatment is repeated 4 times and each repeat consist of 5 items egg. The variables observed were fertility, hatchability and hatching weight. The results of the diversity analysis showed that the difference in sex ratio in mating of KBC resulted in an unstable difference ( $P > 0.05$ ) to fertility ( $85.00 \pm 10.00\%$ ,  $75.00 \pm 25.17\%$ ,  $80.00 \pm 16.33\%$ ,  $65.00 \pm 10.00\%$ ), hatchability ( $77.50 \pm 16.58\%$ ,  $66.25 \pm 26.89\%$ ,  $71.25 \pm 21.75\%$ ,  $60.42 \pm 18.48\%$ ) and hatching weight ( $29.74 \pm 0.44$  gr,  $30.01 \pm 0.82$  gr,  $29.34 \pm 0.28$  gr,  $30.47 \pm 0.51$  gr). It can be concluded that the sex ratio of 1:11 in the mating of KBC produces fertility, hatchability and hatching weight that is not different from the sex ratio of 1 : 5, 1 : 7 and 1 : 9. Sex ratio of 1 : 11 can be recommended in KBC mating.*

*Key words : sex ratio; fertility; hatchability; hatching weight; chicken Balenggek*

#### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh sex rasio dalam perkawinan ayam Kokok Balenggek (AKB) terhadap fertilitas, daya tetas dan bobot tetas. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan yaitu sex rasio pada perkawinan AKB yaitu : 1 : 5, 1 : 7, 1 : 9 dan 1 : 11. Masing masing perlakuan diulang sebanyak 4 kali dan setiap ulangan terdiri dari 5 butir telur. Peubah yang diamati adalah fertilitas, daya tetas dan bobot tetas. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perbedaan sex rasio dalam perkawinan AKB menghasilkan perbedaan tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap fertilitas ( $85,00 \pm 10,00\%$ ,  $75,00 \pm 25,17\%$ ,  $80,00 \pm 16,33\%$ ,  $65,00 \pm 10,00\%$ ), daya tetas ( $77,50 \pm 16,58\%$ ,  $66,25 \pm 26,89\%$ ,  $71,25 \pm 21,75\%$ ,  $60,42 \pm 18,48\%$ ) dan bobot tetas ( $29,74 \pm 0,44$  gr,  $30,01 \pm 0,82$  gr,  $29,34 \pm 0,28$  gr,  $30,47 \pm 0,51$  gr). Dapat disimpulkan sex rasio 1 : 11 pada perkawinan AKB menghasilkan fertilitas, daya tetas dan bobot tetas yang tidak berbeda dengan sex rasio 1 : 5, 1 : 7 dan 1 : 9. Sex rasio 1 : 11 dapat direkomendasikan pada perkawinan AKB.

*Kata kunci : sex rasio; fertilitas; daya tetas; bobot tetas; ayam Kokok Balenggek*

#### PENDAHULUAN

Salah satu bangsa ayam lokal yang sudah lama dipelihara dan beradaptasi di Propinsi Sumatera Barat adalah ayam kokok balenggek (AKB). Ayam ini berkembang khususnya di Kecamatan Payung Sakaki dan Tigo Lurah, Kabupaten Solok. Keunikan pada AKB ini adalah pada suara kokoknya yang bertingkat tingkat. Suara kokok pada ayam jantan menurut Rusfidra (2004) merupakan salah satu potensi yang bernilai ekonomi. Ayam jantan yang memiliki suara kokok merdu biasanya memiliki nilai jual yang tinggi.

Berdasarkan keputusan Menteri Pertanian Nomor 2919/Kpts/OT.140/6/2011, ayam kokok balenggek telah ditetapkan sebagai salah satu rumpun ayam lokal Indonesia dan merupakan sumber daya genetik ternak lokal Indonesia yang perlu dilindungi dan dilestarikan.

Utoyo *et al.*, (1996) mengkategorikan AKB ke dalam status mengkhawatirkan (*endangered breed*). Jumlah AKB di daerah in-situ relatif sedikit dan jumlah ini sangat rawan akan kepunahan (Arlina *et al.*, 2009). Oleh karenanya perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan kembali populasi AKB ini, mengingat AKB merupakan salah satu plasma

nutfah ternak unggas Propinsi Sumatera Barat dan mempunyai nilai ekonomi yang tinggi bagi masyarakat. Upaya tersebut dapat dilakukan dengan melakukan penetasan secara buatan (*artificial incubation*) mengingat penetasan dengan menggunakan inkubator mempunyai kapasitas yang jauh lebih besar dibandingkan penetasan secara alami (menggunakan induk unggas) pada periode penetasan yang sama, sehingga bisa dihasilkan DOC dalam jumlah yang lebih banyak dan peningkatan kembali populasi AKB dapat berjalan dalam waktu yang lebih singkat.

Hasil penelitian belakangan ini menunjukkan populasi AKB jantan dewasa baik di daerah in-situ maupun ek-situ lebih sedikit dibandingkan betina dewasa. Di daerah in-situ seperti Nagari Rangkiang Luluh, populasi jantan dewasa adalah 6,93% sedangkan betina dewasa 12,77% (Akbar, 2015), di Garabak Data, populasi jantan dewasa adalah 12,55% sedangkan betina dewasa 23,38% (Gusrin, 2014), di Tanjung Balik Sumiso, populasi jantan dewasa adalah 7,36% sedangkan betina dewasa 12,31% (Gusrizal, 2014). Kondisi ini tidak jauh berbeda dengan usaha penangkaran ek-situ “Kinantan Bagombak” di Kelurahan Ampang Kualo, Kota Solok, dimana populasi jantan dewasa seperti yang dilaporkan oleh Rusfidra (2014) adalah 9,54% sedangkan betina dewasa adalah 30,73%. Horhoruw dan Rajab (2015) melaporkan bahwa dari telur tetas ayam kampung dengan bobot < 38,21 gram didapatkan persentase jenis kelamin jantan 4,71% berbanding 8,24% untuk jenis kelamin betina, bobot telur 38,21 sampai 45,67 gram didapatkan persentase jenis kelamin jantan 22,35% berbanding 47,06% untuk jenis kelamin betina, kemudian telur dengan bobot > 45,67 gram didapatkan persentase jenis kelamin jantan 4,71% berbanding 12,94% untuk jenis kelamin betina.

Mengingat kenyataan yang ada sekarang ini bahwa populasi jantan dewasa pada AKB lebih sedikit dibandingkan betina dewasa dan tingginya nilai ekonomis pada ayam jantan dewasa tersebut sehubungan dengan suara kokoknya yang spesifik, maka perlu dicari suatuimbangan dalam perkawinan secara alami (*sex ratio*) antara induk jantan dan

betina yang lebih luas lagi. Suprijatna *et al.*, (2008) merekomendasikan nisbah kelamin untuk mendapatkan fertilitas 88–96% pada perkawinan alami untuk ayam adalah 1 jantan berbanding 5 ekor betina. Pada ayam ras petelur putih (tipe ringan), perbandingan jantan dan betina yang digunakan yaitu 1 : 6, ayam ras petelur coklat (tipe medium) 1 : 5 dan ayam pembibit pedaging (tipe berat) 1 : 5.

AKB sebagaimana halnya ayam kampung, dapat dikategorikan sebagai ayam tipe ringan. Pernyataan ini diperkuat oleh pendapat Rasyaf (2004) bahwa badan ayam kampung kecil, mirip dengan badan ayam ras petelur tipe ringan. Rajab dan Papilaya (2012) melaporkan bahwa rata-rata bobot badan ayam kampung pada pemeliharaan secara tradisional di Kota Ambon adalah  $1.708,68 \pm 8,25$  gram. Hasil ini tidak berbeda dengan yang dilaporkan oleh Arlina *et al.*, (2009) bahwa bobot badan AKB jantan dewasa di Nagari Batu Bajanjang  $1,64 \pm 0,32$  kg, di Tanjung Balik Sumiso  $1,73 \pm 0,24$  kg dan Rangkiang Luluh  $1,53 \pm 0,31$  kg.

Perbandingan jantan dan betina yang digunakan dalam perkawinan sangat berpengaruh terhadap fertilitas. Semakin besarimbangan jantan dan betina, semakin menurun persentase fertilitas. Ayam tipe ringan memiliki fertilitas lebih baik daripada ayam tipe berat. Rendahnya fertilitas pada ayam tipe berat dikarenakan rendahnya frekuensi perkawinan. Hal ini disebabkan ayam yang terlalu besar atau gemuk selalu mengalami kesulitan dalam melakukan perkawinan sehingga libidonya rendah (Suprijatna *et al.*, 2008). Astomo *et al.*, (2016) melaporkan bahwa dengan sex ratio 1 : 5, 1 : 7 dan 1 : 9 pada perkawinan ayam Arab (*Gallus turcicus*) secara alami dihasilkan fertilitas, daya tetas dan bobot tetas yang tidak berbeda nyata.

Dari uraian tersebut memberikan kita dugaan bahwa seekor pejantan AKB dapat mengawini ayam betina dengan jumlah lebih dari 5 ekor, tetapi tentu saja efektifitas dariimbangan yang lebih luas ini perlu dibuktikan dengan tingginya persentase fertilitas dan daya tetas yang dihasilkan sebagaimana halnya dengan sex rasio 1 : 5 seperti yang sudah direkomendasikan selama ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh sex rasio

dalam perkawinan ayam Kokok Balenggek (AKB) terhadap fertilitas, daya tetas dan bobot tetas.

## MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Usaha Penangkaran AKB ek-situ “Kinantan Bagombak”, Kelurahan Ampang Kualo, Kecamatan Tanjung Harapan, Kota Solok.

Bahan bahan yang digunakan adalah telur tetas AKB sebanyak 80 butir, alkohol (etanol) 70% untuk suci hama kerabang telur, desinfektan merek rodalon untuk suci hama inkubator, air untuk mengatur kelembaban dalam inkubator.

Alat alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan analitik merek O’ Hauss dengan kapasitas 2610 gram, mesin tetas (inkubator) manual kapasitas 100 butir, hygrothermo digital, teropong telur (*candler*), rak telur (*egg tray*) dan sprayer.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL). Sebagai perlakuan yaitu sex rasio dalam perkawinan AKB : P1 (1 jantan : 5 betina), P2 (1 jantan : 7 betina), P3 (1 jantan : 9 betina) dan P4 ( 1 jantan : 11 betina). Masing masing perlakuan diulang sebanyak 4 kali dan masing masing ulangan terdiri dari 5 butir telur. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis dengan anlisis keragaman. Jika F Hitung menunjukkan hasil lebih besar dari F Tabel pada taraf 5%, maka analisis dilanjutkan dengan uji DNMRT (Steel and Torrie,1995). Jika sebaran dari data yang diperoleh kurang dari 30% atau lebih dari 70%, maka ditransformasi dengan Arcsin.

Peubah yang diukur dalam penelitian ini adalah :

1. Fertilitas (%). Adalah jumlah telur yang bertunas (fertil) terlihat berupa pembuluh darah yang menyebar dari sentrumnya, tanpa memperhitungkan apakah telur tersebut menetas atau tidak Dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\text{Fertilitas} = \frac{\sum \text{telur yang bertunas}}{\sum \text{telur yang diinkubasi}} \times 100\%$$

2. Daya Tetas (%). Adalah jumlah telur yang menetas dari jumlah telur yang fertil. Dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

3. Bobot Tetas (gram/ekor). Dihitung dengan cara menimbang DOC saat pulling (pengeluaran DOC dari inkubator setelah bulu kering 95%) atau sekitar 6 jam setelah menetas dengan bulu yang sudah kering.

Tahapan - tahapan pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut : a) telur tetas yang digunakan sebagai bahan penelitian berasal dari perkawinan antara induk jantan dan betina AKB dengan kisaran umur 60 - 144 minggu untuk jantan dan 24 - 70 minggu untuk betina, b) telur tetas dikumpulkan setiap hari dari kandang dengan lama periode pengumpulan telur yaitu 5 hari, selama periode pengumpulan, telur disimpan pada ruangan yang sejuk dengan ventilasi yang cukup, c) seleksi telur tetas dilakukan mencakup bentuk telur oval (tidak bulat dan tidak lonjong), kisaran bobot telur 38–45 gram, kebersihan kerabang telur, dipilih telur yang mempunyai kerabang bersih (tidak ada kotoran yang menempel), masing masing telur tersebut kemudian diberi tanda sesuai dengan perlakuan dan ulangan, d) kerabang telur dibersihkan dengan alkohol 70%, e) telur dimasukkan ke dalam inkubator yang sudah disanitasi dengan Rodalon 3 hari sebelumnya dan sudah dihidupkan (*warming up*) 24 jam sebelum telur masuk (suhu sudah stabil pada 37,5<sup>0</sup>C), f) telur dimasukkan ke dalam inkubator dengan posisi horizontal dan posisi ujung tumpul berada pada bagian atas. Penempatan telur dilakukan secara acak, g) mulai pada hari ke–4, ventilasi dibuka ¼ bagian, hari ke–5 dibuka ½ bagian, hari ke–6 dibuka ¾ bagian dan hari ke–7 sampai selesai dibuka seluruhnya, h) pendinginan telur dilakukan mulai hari ke–4, yaitu ± 10 menit setiap pagi, dengan cara mengeluarkan telur dari inkubator dan diletakkan pada ruang terbuka, i) turning mulai dilakukan pada hari ke–4 sampai 18, dan dilakukan 4 kali sehari yaitu jam 06.00, jam 12.00, jam 17.00 dan jam 23.00 WIB. Pada hari ke–19, turning tidak dilakukan lagi sampai

terjadinya pipping, j) Pengontrolan harian dilakukan terhadap temperatur, kelembaban dan turning, k) candling untuk menentukan jumlah telur yang bertunas (fertil) dilakukan pada hari ke-7, telur yang infertil (tidak bertunas), segera dikeluarkan dari inkubator, l) setelah embrio menetas dan bulunya kering, kemudian ditimbang untuk mendapatkan data bobot tetas, selanjutnya dipindahkan ke

kandang brooder. Jumlah DOC yang menetas dihitung sebagai daya tetas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh sex rasio dalam perkawinan AKB terhadap fertilitas, daya tetas dan bobot tetas dapat dilihat pada Tabel 1 berikut :

Tabel 1. Pengaruh sex rasio dalam perkawinan AKB terhadap fertilitas, daya tetas dan bobot tetas

Peubah	Sex rasio			
	1 : 5	1 : 7	1 : 9	1 : 11
Fertilitas (%)	85,00 ± 10,00	75,00 ± 25,17	80,00 ± 16,33	65,00 ± 10,00
Daya tetas (%)	77,50 ± 16,58	66,25 ± 26,89	71,25 ± 21,75	60,42 ± 18,48
Bobot tetas (g/e)	29,74 ± 0,44	30,01 ± 0,82	29,34 ± 0,28	30,47 ± 0,51

Keterangan : berbeda tidak nyata (P>0,05)

Dari Tabel 1 terlihat bahwa sex rasio dalam perkawinan AKB memberikan perbedaan tidak nyata terhadap semua peubah yang diukur.

### Fertilitas

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perbedaan sex rasio dalam perkawinan AKB memberikan perbedaan tidak nyata (P>0,05) terhadap fertilitas. Diduga hal ini disebabkan frekuensi perkawinan antara induk jantan dan betina dari sex rasio yang berbeda relatif sama sehingga menghasilkan fertilitas yang juga tidak berbeda. Seekor pejantan mempunyai kesempatan yang sama untuk mengawini semua induk betina dalam kelompoknya sehingga peluang untuk terjadinya pertemuan antara spermatozoa dengan sel telur di dalam oviduk juga sama. Rasyaf (2004) menyatakan seekor pejantan mampu untuk kawin 20–80 kali dalam kondisi yang normal, dan rata-rata sekitar 0,25 ml sperma ayam menurut Garner dan Hafez (2000) dikeluarkan per ejakulasi. Astomo *et al.*, (2016) melaporkan bahwa sex rasio 1 : 5, 1 : 7 dan 1 : 9 pada perkawinan ayam Arab menghasilkan fertilitas masing-masing sebesar 79,17%, 62,50% dan 75,00% dan juga menunjukkan perbedaan tidak nyata. Untuk mendapatkan fertilitas yang tinggi pada ayam kampung menurut Kusmarahmat (1998) maka perbandingan jantan dan betina sebesar 1 : 10, demikian juga Iskandar (2007) menyatakan

perbandingan antara ayam jantan dan betina dengan perkawinan alami berkisar 1 : 10. Pada penelitian ini dengan sex rasio yang lebih luas lagi yaitu 1 : 11 ternyata masih menghasilkan fertilitas yang tidak berbeda dengan sex rasio 1 : 5, 1 : 7 dan 1 : 9. Hal ini membuktikan bahwa induk jantan AKB masih sanggup untuk mengawini induk betina lebih dari 9 ekor tetapi tetap menghasilkan fertilitas yang tidak berbeda dengan sex rasio yang lebih sempit. Dengan rata-rata bobot badan AKB jantan dewasa 1,73 ± 0,24 kg seperti yang dilaporkan oleh Arlina *et al.*, (2009) maka AKB sebagaimana halnya ayam kampung yang lain dikategorikan sebagai tipe ringan. Suprijatna *et al.*, (2008) menyatakan ayam tipe ringan memiliki fertilitas lebih baik daripada tipe berat karena bobot badan yang ringan menyebabkan ayam tersebut tidak kesulitan dalam melakukan perkawinan sehingga libidonya tetap tinggi.

Faktor berikutnya yang menyebabkan perbedaan tidak nyata pada fertilitas akibat perbedaan sex rasio dalam perkawinan AKB yaitu spermatozoa pada unggas mampu bertahan hidup sekitar 2 minggu dalam oviduk, sehingga apabila setiap induk betina dikawini oleh induk jantan meskipun dengan frekuensi yang tidak sama, peluang untuk terjadinya pembuahan di dalam oviduk tetap ada. Sesuai dengan pendapat Steele dan Wishart (1996) kira-kira hanya 1% spermatozoa dari dosis IB yang dapat masuk ke *sperm storage tubulus*

(SST) di dalam *utero vaginal junction*, sedangkan sisanya tertekan keluar dari vagina, namun jumlah sperma tersebut akan cukup untuk fertilisasi selama lebih kurang dua minggu. Keistimewaan sperma unggas menurut Suprijatna *et al.*, (2008) yaitu mampu hidup selama 21 hari di dalam saluran reproduksi ayam betina meskipun kualitasnya semakin menurun. Gilbert (1990) melaporkan bahwa apabila spermatozoa ayam buras disimpan selama 1 jam dalam refrigerator maka periode fertil yaitu jarak waktu spermatozoa untuk membuahi sel telur selama dalam saluran reproduksi betina terhitung selama 9,5 hari. Frekuensi perkawinan yang tidak sama menurut Solihati *et al.*, (2006) dimungkinkan terjadi karena adanya sifat “memilih pasangan” diantara ayam buras jantan dan betina. Fertilisasi pada unggas menurut Etches (1996) melibatkan beberapa sperma (*polyspermy*) yaitu ada banyak sperma yang terlibat dari kelompok ejakulasi yang sama untuk membuahi ovum matang dalam satu *clutch*. Hal tersebut dapat terjadi karena keistimewaan yang dimiliki oleh sperma unggas tersebut. Sperma yang dilepaskan setelah unggas jantan ejakulasi akan bergerak menuju leher infundibulum untuk menunggu ovum yang sudah matang dan membuahinya. Banyaknya ovum matang yang dihasilkan oleh ovarium unggas betina dalam satu *clutch* diimbangi oleh kemampuan sperma unggas jantan untuk dapat bertahan hidup lama di dalam saluran reproduksi betina. Apabila satu sperma sudah membuahi satu ovum, maka sperma lain dari kelompok ejakulasi yang sama juga mempunyai peluang untuk membuahi ovum matang berikutnya.

### Daya Tetas

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perbedaan sex rasio dalam perkawinan AKB memberikan perbedaan tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap daya tetas. Hal ini disebabkan fertilitas yang dihasilkan dari telur tetas tersebut juga menunjukkan perbedaan tidak nyata sehingga setelah diinkubasi dan menetas menghasilkan daya tetas yang juga tidak berbeda. North dan Bell (1990) menyatakan semakin tinggi jumlah telur yang

fertil dari sejumlah telur yang ditetaskan akan menghasilkan persentase daya tetas yang tinggi juga karena telur yang dapat menetas adalah telur yang fertil. Suprijatna *et al.*, (2008) menyatakan daya tetas adalah persentase telur yang menetas dari telur yang terbuahi (fertil). Astomo *et al.*, (2016) melaporkan bahwa sex rasio 1 : 5, 1 : 7 dan 1 : 9 pada perkawinan ayam Arab menghasilkan daya tetas masing masing sebesar 61,09%, 76,67% dan 56,25% dan juga menunjukkan perbedaan tidak nyata.

Faktor berikutnya yang menyebabkan perbedaan tidak nyata pada daya tetas akibat perbedaan sex rasio dalam perkawinan AKB yaitu kisaran lama penyimpanan telur tetas yang dihasilkan dari semua kelompok perkawinan AKB sama yaitu 1 sampai 5 hari. Hal ini menyebabkan kualitas telur tersebut masih tinggi karena lapisan kutikula yang melapisi pori pori pada kerabang masih berfungsi untuk melindungi bagian isi telur dari evaporasi uap air dan gas gas terutama CO<sub>2</sub> akibat suhu kamar yang kurang sesuai selama penyimpanan. Saat diinkubasi embrio tidak kekurangan cairan yang berfungsi untuk melarutkan zat zat nutrisi yang digunakan dalam proses metabolisme sampai anak ayam menetas. Fassenko (2007) menyatakan penyimpanan telur lebih dari satu minggu secara signifikan mengurangi daya tetas. Penyimpanan telur kurang dari 8 hari berdasarkan laporan Fassenko dan Robinson (1999) tidak mempengaruhi daya tetas, namun daya tetas menurun secara signifikan setelah penyimpanan selama 8, 12 dan 16 hari. Ditambahkan oleh North dan Bell (1990) penyimpanan telur tetas lebih dari 4 hari pada suhu kamar akan menurunkan daya tetas sebanyak 4%.

### Bobot Tetas

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perbedaan sex rasio dalam perkawinan AKB memberikan perbedaan tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap bobot tetas. Hal ini disebabkan kisaran bobot telur yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 38,5–43,5 gram relatif seragam sehingga menghasilkan bobot tetas yang juga tidak berbeda. Menurut Kurtini (1988) bobot tetas dipengaruhi oleh bobot telur.

Telur dengan bobot rata rata atau sedang akan menetas lebih baik dari pada telur yang berbobot kecil atau terlalu besar. Applegate *et al.*, (1998) menyatakan bahwa bobot telur tetas mempunyai pengaruh signifikan terhadap bobot tetas yang dihasilkan. Telur yang besar mengandung nutrisi lebih banyak dibandingkan dengan yang kecil. Embrio yang kekurangan zat zat nutrisi perkembangannya tidak akan sempurna sehingga mempengaruhi bobot tetas anak ayam yang dihasilkan. Sudaryani dan Santosa (2004) menambahkan bahwa bobot telur tetas merupakan faktor utama yang mempengaruhi bobot tetas. Astomo *et al.*, (2016) melaporkan bahwa sex rasio 1 : 5, 1 : 7 dan 1 : 9 pada perkawinan ayam Arab menghasilkan bobot tetas masing masing sebesar 29,06 gram, 29,40 gram dan 29,30 gram dan juga menunjukkan perbedaan tidak nyata. Bobot telur tetas yang digunakan dalam penelitian tersebut dengan sex rasio 1 : 5, 1 : 7 dan 1 : 9 berturut turut adalah 43,37 gram, 42,89 garm dan 42,64 gram.

### SIMPULAN

Sex rasio dengan imbangn paling luas dalam perkawinan AKB yaitu 1 : 11 menghasilkan fertilitas, daya tetas dan bobot tetas yang tidak berbeda dengan sex rasio 1 : 5, 1 : 7 dan 1 : 9. Sex rasio 1 : 11 dapat direkomendasikan dalam perkawinan AKB.

### SARAN

Perlu dilakukan penelitian lanjutan yaitu perkawinan AKB dengan sex rasio yang lebih luas lagi karena sex rasio 1 : 11 pada penelitian ini masih menghasilkan fertilitas, daya tetas dan bobot tetas yang sama dengan imbangn 1 : 5, 1 : 7 dan 1 : 9, mengingat potensi ekonomis induk jantan AKB yang tinggi dan rendahnya populasi.

### DAFTAR PUSTAKA

Akbar, F. 2015. Struktur Populasi Ayam Kokok Balenggek di Nagari Rangkang Luluh Kecamatan Tigo Lurah Kabupaten

Solok. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Andalas, Padang.

Applegate, T. J., D. Harper, and L. Lilburn, L. 1998. Effects of hen age on egg composition and embryo development in commercial Peking ducks. *Poultry Science*. 77: 1608–1612.

Arlina, F., S. D. Tan Marajo, dan K. Subekti. 2009. Konservasi Plasma Nutfah Ayam Kokok Balenggek Melalui Kajian Keragaman Fenotipe dan Keragaman DNA Mikrosatelit. Artikel Hibah Penelitian Strategis Nasional Tahun Anggaran 2009. Fakultas Peternakan, Universitas Andalas, Padang.

Astomo, W., D. Septinova, dan T. Kurtini. 2016. Pengaruh sex ratio ayam Arab terhadap fertilitas, daya tetas dan bobot tetas. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 4(1): 6–12.

Direktorat Perbibitan dan Produksi Ternak. (26 Juli, 2016). Ayam Kokok Balenggek. Diunduh dari : <http://www.bibit.ditjennek.pertanian.go.id/jenis-rumpun/ayam?page=1.Ayam-Kokok-Balenggek.pdf>.

Etches. 1996. *Reproduction in Poultry*. Departement of Animal and Poultry Science. University of Guelph, Guelph Ontario, Canada. Pp. 208 - 256.

Fasenko, G. M. 2007. Egg storage and the embryo. *Poultry Science*. 86: 1020 - 1024.

Fasenko, G. M., and F. E. Robinson. 1999. Profiling egg storage: The effect on egg weight loss, egg characteristic, and hatchability. *Poultry Science*. 78(Suppl. 1): 9.

Garner, D. L., and E. S. E. Hafez. 2000. Spermatozoa and Seminal Plasma. In: *Reproduction in Farm Animal*. 7<sup>th</sup> ed. E.

- S. E. Hafez (ed). Lea and Febiger, Philadelphia. Pp: 96 - 125.
- Gusrin, Y. 2014. Struktur Populasi Ayam Kokok Balenggek di Nagari Garabak Data Kecamatan Tigo Lurah Kabupaten Solok. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Andalas, Padang.
- Gusrizal, M. 2014. Struktur Populasi Ayam Kokok Balenggek di Nagari Tanjuang Balik Sumiso Kecamatan Tigo Lurah Kabupaten Solok. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Andalas, Padang.
- Gilbert, A. B. 1990. Poultry. In: E. S. E. Hafez (ed). *Reproduction in Farm Animal*. Lea and Febiger, Philadelphia. Pp. 423 - 446.
- Horhoruw, W. M., dan Rajab. 2015. Identifikasi jenis kelamin anak ayam buras berdasarkan bobot dan indeks telur tetas berbeda. *Agrinimal, Jurnal Ilmu Ternak dan Makanan*. 5(1): 6–10.
- Iskandar, S. 2007. *Tata Laksana Pemeliharaan Ayam Lokal*. Bogor, Balai Penelitian Ternak Ciawi.
- Kurtini, T. 1988. Pengaruh Bentuk dan Warna Kulit Telur terhadap Daya Tetas dan Sex Rasio Itik Tegal. Tesis. Program Pascasarjana, Universitas Padjajaran, Bandung.
- 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 Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- North, M. O., and D. D. Bell. 1990. *Commercial Chicken Production Manual*. 4<sup>th</sup> ed. Van Nostrand Reinhold, New York.
- Rajab., dan B. J. Papilaya. 2012. Sifat kuantitatif ayam kampung lokal pada pemeliharaan tradisional. *Agrinimal, Jurnal Ilmu Ternak dan Tanaman*. 2(2): 61–64.
- Rasyaf, M. 2004. *Beternak Ayam Kampung*. Cetakan ke–XXVIII. Jakarta, Penebar Swadaya.
- Rusfidra. 2014. Variasi marka kualitatif pada ayam Kokok Balenggek ; plasma nutfah “ayam penyanyi” Sumatera Barat. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 16(3): 166 - 169.
- Rusfidra. 2004. Karakterisasi Sifat sifat Fenotipik Sebagai Strategi Awal Konservasi Ayam Kokok Balenggek di Sumatera Barat. Disertasi. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Solihati, N., R. Idi, R. Setiawan, I. Y. Asmara, dan B. I. Sujana. 2006. Pengaruh lama penyimpanan semen cair ayam buras pada suhu 5<sup>0</sup>C terhadap periode fertil dan fertilitas sperma. *Jurnal Ilmu Ternak*. 1(7): 7–11.
- Steel, R. G. D., dan J. H. Torrie. 1995. *Prinsip dan Prosedur Statistika, Pendekatan Biometrika*. Cetakan ke–4. PT Gramedia, Jakarta.
- Steele, M. G., and G. J. Wishart. 1996. Demonstration that the removal of *sialic acid* from the surface of chicken spermatozoa impedes their transvaginal migration. *Theriogenology*. 46: 1037 - 1044.
- Sudaryani, T., dan H. Santosa. 2004. *Pembibitan Ayam Ras*. Cetakan ke–VIII. Jakarta, Penebar Swadaya.
- Suprijatna, E., U. Atmomarsono, dan R. Kartasudjana. 2008. *Ilmu Dasar Ternak Unggas*. Cetakan ke–2. Jakarta, Penebar Swadaya.

Utoyo, D. P., Djarsanto, dan S. N. Nasution.  
1996. Animal Genetic Resources and  
Domestic Animal Diversity in Chicken  
in Indonesia. Jakarta, Ministry of

Agricultural, Directorate General of  
Livestock Service. Directorate of  
Livestock Breeding Development.