Pengaruh Perbedaan *Grade* Telur Pada Ayam Lokal Pedaging Unggul (ALPU) Dan Kamaras Terhadap Fertilitas dan *Sex Ratio*

(The effect of differences in egg grade on ALPU and Kamaras chicken on fertility and sex ratio)

Indri Nur Krisna Tarigan¹, Allaily¹, M. Aman Yaman^{1*}

¹Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala

*Corresponding author: amanyaman@unsyiah.ac.id

Abstrak. Indonesia memiliki aneka ragam ayam lokal yang cukup potensial untuk dikembangkan sebagai penghasil daging, telur, maupun hewan peliharaan. Populasi ayam kampung di Indonesia pada tahun 2015 sebanyak 20,6 juta ekor, produksi daging 42,2 ribu ton, produksi telur 4,200 ton (Direktorat Jenderal Peternakan, 2015). Upaya untuk memperbaiki kualitas dan produktivitas ternak unggas lokal khususnya ayam kampung sampai saat ini dalam tahap pengembangan dengan melakukan perbaikan genetik dan seleksi. Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi dan memperbaiki kualitas telur ayam ALPU dan Kamaras adalah dengan melakukan program seleksi dan *breeding* secara berkelanjutan, dengan menerapkan sistem manajemen reproduksi secara optimal seperti salah satunya melakukan seleksi melalui *grade* telur. Penelitian ini terkait dengan evaluasi *grade* telur dengan kualitas telur tetas pada ayam ALPU dan Kamaras belum pernah dilakukan. Dan diharapkan dapat mendukung upaya dalam perkembangan ayam lokal unggul melalui penyediaan bibit berkualitas yang dilihat dari *grade* telur yang unggul.

Kata kunci : *Grade* telur, ALPU dan Kamaras, Fertilitas, *Sex Ratio*

Abstract. Indonesia has a grade good variety of lokal chickens that are potencial enough to breed as a producer of meat, eggs, or pets. The population of native chicken in Indonesia in 2015 was 20,6 milion, meat production 49,2 thousand tons, egg production 4,200 tons. Efforts to improve the quality and productivity of local polultry, especially native chickens, are currently in the development stage by doing genetic improvements and selection. One of the efforts to increase production and improve the quality of ALPU and Kamaras chicken egg is to conduct a selection and breeding program in a sustainable manner, by implementing an optimal reproductive management system such as selection one of the egg grade. Research related to the evaluation of egg grade wich hatching egg quality on ALPU and Kamaras has never been done. And Is expected to support efforts in the development of superior local chickens through the provision of quality seeds viewed from superior egg grades.

Keywords: Egg grade, ALPU and Kamaras, Fertility, Sex Ratio

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki aneka ragam ayam lokal yang cukup potensial untuk dikembangkan sebagai penghasil daging, telur, maupun hewan peliharaan. Populasi ayam kampung di Indonesia pada tahun 2015 sebanyak 20,6 juta ekor, produksi daging 49,2 ribu ton, produksi telur 4.200 ton (Direktorat Jenderal Peternakan, 2015). Padahal ayam lokal (kampung) atau ayam buras (bukan ras) dalam kehidupan masyarakat pedesaan cukup berperan untuk dijadikan sebagai konsumsi daging dan telur. Produk pangan yang berasal dari ayam lokal memiliki posisi yang baik, karena karakteristik yang khas yang terdapat didalamnya yang secara umum disukai oleh masyarakat. Lestari (2000), menyatakan bahwa produktivitas ayam kampung umumnya rendah karena

pemeliharaan masih sederhana dan belum memperhatikan tata laksana yang baik pemberian pakan tidak seimbang baik kualitas maupun kuantitasnya dan pencegahan penyakit belum optimal. Upaya untuk memperbaiki kualitas dan produktivitas ternak unggas lokal khususnya ayam kampung sampai saat ini dalam tahap pengembangan dengan melakukan perbaikan genetik dan seleksi. Ayam lokal pedaging unggul (ALPU) merupakan nama yang dipopulerkan untuk membedakan ayam kampung pedaging lokal, ayam ras pedaging (broiler), dan ayam-ayam hasil *cross breeding* lain yang menggunakan ayam kampung sebagai pejantan maupun induk. Ayam hasil seleksi genetik dan persilangan tersebut memiliki pertumbuhan yang lebih cepat dibanding ayam lokal lainnya, sehingga orang menyebutnya dengan ayam kampung super (Yaman, 2010). Lebih lanjut dinyatakan bahwa ayam kampung super dalam usia dua bulan beratnya bisa mencapai 1,5 kg, umur 60-85 hari sudah siap dikonsumsi, hal tersebut yang membedakan dengan ayam kampung asli yang umumnya baru bisa dipanen setelah 3–6 bulan.

Saat ini telah dikenal jenis ayam lokal petelur unggul yang disebut ayam arab. Secara umum telur ayam arab lebih mirip dengan telur ayam kampung, namun tingkat produksi telur ayam arab lebih tinggi dibandingkan ayam kampung. Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi dan memperbaiki kualitas telur ayam ALPU dan Kamaras adalah dengan melakukan program seleksi dan *breeding* secara berkelanjutan, dengan menerapkan sistem manajemen reproduksi secara optimal seperti salah satunya melakukan seleksi melalui *grade* telur. Penelitian terkait dengan evaluasi *grade* telur dengan kualitas telur tetas pada ALPU dan kamaras belum pernah dilakukan. Dan diharapkan dapat mendukung dalam upaya perkembangan ayam lokal unggul melalui penyediaan bibit berkualitas yang dilihat dari *grade* telur yang unggul.

MATERI DAN METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Lapangan Peternakan (LLP) dan di Laboratorium Ilmu dan Teknologi Produksi Ternak Unggas, Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala, Darussalam, Banda Aceh. Penelitian berlangsung selama 1 bulan, tanggal 05 Juni 2019 s.d 05 Juli 2019.

Materi Penelitian

Materi penelitian yang digunakan adalah telur ayam ALPU dan telur ayam Kamaras yang sudah fertil dengan cara perkawinan alami. Telur ayam diperoleh dari Laboratorium Lapangan Peternakan (LLP), Prodi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala.

Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan adalah timbangan analitik, alat tulis, buku catatan, mesin penetasan semi otomatis merk Brinsea Oxtagon kapasitas 250 butir telur. Bahan yang digunakan 24 telur ayam ALPU dan 24 telur ayam Kamaras.

Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RAL Faktorial) yang terdiri dari 2 faktor yaitu A (jenis ayam) dan B (*grade* telur). Faktor A (jenis ayam) terdiri dari A₁ (Alpu) dan A₂ (Kamaras) dan Faktor B (*grade* telur) terdiri B₁ (kecil 30-35 gram), B₂ (sedang 36-40 gram), B₃ (besar >40 gram). Setiap Perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak 4 kali.

Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

Telur yang digunakan sebagai telur tetas adalah telur yang dihasilkan secara kawin alam, telur tetas yang memiliki persyaratan antara lain: berbentuk oval, tidak cacat, pengumpulan telur tetas disimpan dahulu selama 2 sampai 4 hari pada ruangan penyimpanan sebelum dimasukkan ke mesin tetas. Bagian mesin tetas disemprot dengan desinfektan sehari sebelum telur dimasukkan ke mesin tetas untuk menjaga sterilitasnya. Kemudian dilakukan penimbangan berat telur, pemberian kode, pembersihan telur, dan pemasukan telur ayam ALPU dan Kamaras dimasukkan dan disusun pada rak penampungan telur dengan posisi miring kurang lebih 60° dan bagian tumpul berada diatas dan diberi sekat pembatas pada setiap perlakuan.

2. Tahap Inkubasi (Penetasan)

Inkubasi dilakukan selama 21 hari dengan suhu 37⁰-38⁰C dan kelembapan 60-70%. Pembalikan telur dilakukan mulai hari ke-4 inkubasi sampai hari ke-18, yaitu minimal 3 kali dalam 24 jam. Pada hari ke-5 dilakukan *candling* untuk mengetahui fertilitas telur.

3. Tahap Pengambilan Data

Data yang diambil adalah data berat telur, fertilitas telur, daya tetas telur, berat tetas DOC (bobot tetas DOC) dan penentuan sex rasio pada ayam ALPU dan ayam Kamaras.

Parameter Penelitian

Parameter yang diamati dalam penelitian ini terdiri dari:

1. Fertilitas: $\frac{\text{Jumlah telur fertil}}{\text{Jumlah telur yang ditetaskan}} \times 100\%$
2. Sex ratio: Perbandingan DOC jantan dan DOC betina yang menetas.

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan *Analysis of Variance* (ANOVA). Data yang berbeda nyata, maka dilanjutkan dengan uji LSD dan jarak berganda Duncan (Steel dan Torrie, 1993).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Fertilitas telur

Fertilitas adalah persentase telur yang memperlihatkan adanya perkembangan embrio dari sejumlah telur yang ditetaskan tanpa memperhatikan telur tersebut menetas atau tidak (Sinabutar, 2009). Fertilitas telur jenis ayam ALPU dan Kamaras terhadap *grade* telur (ukuran telur) yang berbeda disajikan pada Tabel 3.

Tabel 1. Rataan Data Fertilitas Ayam ALPU dan Kamaras (%)

Jenis Ayam	Grade Telur			Rataan
	B ₁	B ₂	B ₃	
A ₁	100	100	100	100
A ₂	100	100	100	100
Rataan	100	100	100	

Ket: A₁: ALPU, A₂: Kamaras, B₁: Telur kecil (30-35g), B₂: Telur sedang (36-40g), B₃: Telur besar >41g)

Rataan persentase fertilitas pada telur ayam ALPU dan Kamaras pada setiap perlakuan adalah 100%. Hasil pengamatan fertilitas pada masing-masing perlakuan menunjukkan tidak berbeda nyata terhadap faktor A maupun faktor B. Sistem perkawinan dalam penelitian ini dilakukan secara perkawinan alami yang dimana perbandingan *sex ratio* jantan dan betina 1:2 sehingga persentase fertilitas telur yang didapatkan tinggi dibandingkan dengan perkawinan secara buatan. Seperti penelitian yang telah dilaksanakan oleh Asmarawati *et al.*, (2013), menyatakan bahwa perkawinan ayam kampung dengan perkawinan secara buatan (IB) dengan pemberian dosis semen yang berbeda mendapatkan fertilitas dibawah 70%. Kusmarahmat (1998), menyatakan fertilitas telur pada ayam juga dipengaruhi oleh *sex ratio* dan perkawinan alam. Secara umum perbandingan jantan dan betina sebesar 1:10 sehingga fertilitas yang diinginkan optimal. Fertilitas telur juga dipengaruhi oleh faktor seperti bangsa, galur, lingkungan dan manajemen (Putri, 2015), pakan (Budi *et al.*, 2008 ; Suryani *et al.*, 2012), kesehatan (Sari, 2012), umur induk, perbandingan jantan betina saat perkawinan, pengelolaan telur sebelum masuk mesin tetas termasuk pemilihan berat telur dan penyimpanan telur tetas (Zakaria, 2010), dan pengelolaan telur selama penetasan (Setiadi *et al.*, 1995). Rukmana (2003), juga menyatakan bahwa fertilitas telur dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain umur, kesehatan, makanan, perkandangan, sifat turun temurun (heritability), iklim, sperma, hormon, respon cahaya.

Sex Ratio

Jenis kelamin merupakan sifat kualitatif pada ternak ayam, salah satu cirinya ialah sifat ini sangat sedikit dan tidak dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Jenis kelamin anak ayam dipengaruhi oleh sifat genetik dari induk (Noor, 2004). *Sex ratio* (sex rasio) adalah merupakan perbandingan ternak jantan dan betina dengan tujuan untuk mendapatkan perbandingan jantan dan betina dalam suatu populasi.

Hasil penelitian pengaruh perbedaan *grade* telur pada ayam ALPU dan kamaras tidak berpengaruh nyata terhadap sex rasio (jenis kelamin) pada perlakuan A₁B₁ 33% (jantan) dan 58% (betina); A₁B₂ 08% (jantan) dan 33% (betina); A₁B₃ 41% (jantan) dan 58% (betina); A₂B₁ 41% (jantan) dan 58% (betina); A₂B₂ 16% (jantan) dan 25% (betina); dan A₂B₃ 50% (jantan) dan 50% (betina) pada Tabel 5.

Tabel 2. Data Sex Rasio DOC Ayam ALPU dan Kamaras (%)

Perlakuan	Jantan %	Betina %
A ₁ B ₁	33	67
A ₁ B ₂	20	80
A ₁ B ₃	33	67
A ₂ B ₁	45	55
A ₂ B ₂	20	80
A ₂ B ₃	50	50

Ket: A₁B₁: ALPU x *Grade* kecil, A₁B₂: ALPU x *Grade* Sedang, A₁B₃: ALPU x *Grade* Besar, A₂B₁: Kamaras x *Grade* Kecil, A₂B₂: Kamaras x *Grade* sedang, dan A₂B₃: Kamaras x *Grade* besar.

DOC yang menetas dilakukan dengan penentuan jenis kelamin metode *Feather sexing* dilakukan dengan mengamati pertumbuhan bulu *covert* yang ada pada sayap DOC yang kemudian dibandingkan dengan bulu primer yang juga berada disayap. Ayam betina memiliki bulu *covert* yang lebih pendek dari bulu primer. Jika dilakukan oleh ahlinya, metode ini memiliki akurasi mencapai 95%. Metode *Feather sexing* hanya dapat menentukan jenis kelamin beberapa ayam (Nandi *et al.*, 2003).

Ada beberapa metode untuk menentukan sex rasio pada unggas antara lain adalah *Vent sexing* kemudian dilakukan laparotomi (nekropsi) untuk membuktikan ketepatan kedua metode tersebut. *Vent sexing* dilakukan dengan metode Masui, yaitu dengan meletakkan kepala ayam antara jari tengah dan jari manis tangan kiri, kemudian feses dibersihkan dan ditampung disuatu tempat. Dengan tekanan halus tapi kuat dari kedua ibu jari dan jari telunjuk kanan digunakan untuk menyibakkan permukaan ventral kloaka ke atas untuk melihat adanya bentuk menonjol.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa pengaruh perbedaan *grade* telur pada ayam ALPU dan Kamaras tidak mempengaruhi fertilitas dan *sex rasio* yang dihasilkan. Dikarenakan perbandingan antara jantan dan betina sangat optimal sehingga fertilitas telur setiap perlakuan 100%.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmararawati, W., Kustono, D.T. Widayanti, S. Bintara dan Ismayana. 2013. Pengaruh dosis sperma yang diencerkan dengan NaCL Fisiologi terhadap fertilitas. Telur Pada Inseminasi Buatan Ayam Kampung. Buletin Peternakan Vol. 37(1): 1-5.
- Ditjennak. 2015. Buku stastistik peternakan. Direktorat Jenderal Peternakan, Kementrian Pertanian. Jakarta (Indonesia).
- Kusmarahmat. I. 1998. Pengaruh berbagi perbandingan jantan dan betina dalam kawin alam terhdap produksi, bobot, fertilitas dan daya tetas telur pada ayam kampung. Karya Ilmiah. Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Lestari, S. 2000. Produktivitas ayam kampung didua desa yang berbeda topografinya di Kabupaten Bogor. Skripsi. Fakultas peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Putri A. E. 2015. Performa penetasan telur ayam hasil persilangan ayam kampung dengan ayam ras pedaging. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sari, D. A 2012. Pengaruh peningkatan nutrien dan level penambahan ragi roti terhdap kondisi kesehatan dan produktifitas ayam kedu pebibit. (Thesis). Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro, Semarang.
- Setiadi, P., P. Sitepu, A.P. Sumirat. U. Kusnadi, dan M. Sabrani. 1995. Perbandingan berbagai metoda penetasan telur ayam kedu hitam di daerah pengembangan kalimantan selatan. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Peternakan. Pengolahan dan Komunikasi Hasil Penelitian. BPT: Bogor.

- Sinabutar, 2009. Pengaruh frekuensi Inseminasi Buatan terhadap daya tetas telur itik lokal yang di Inseminasi Buatan dengan semen entok. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Sumatra Utara. Medan.
- Suryani, N., N. Suthama dan H.I. Wahyuni. 2012. Fertilitas telur dan mortalitas embrio ayam kedu pebibit yang diberi ransum dengan peningkatan nutrien dan tambahan *Sacharomyce scerevisiae*. Animal.
- Nandi, S., McBride, D., Blanco, R., Clinton, M. 2003. Avian sex diagnosis and sex determination. *World's Poultry Science Journal*, Vol. 59, 8-14.
- Noor, R.R. 2004. Genetika Ternak. Cetakan ke-4. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Yaman, M. A. 2010. Ayam pedaging unggul, 6 minggu panen. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Zakaria, M. A. S. 2010. Pengaruh lama penyimpanan telur ayam buras terhadap fertilitas, daya tetas telur, dan berat tetas. *Jurnal Agrisistem* (6):97-103.