

Perbandingan Daya Tunas, Daya Tetas, dan Karakteristik Kuantitatif Ayam KUB dengan Ayam Kampung (G1)

Comparison of Fertility, Hatchability and Quantitative Characteristics between KUB Chicken and Kampung Chicken (G1)

Millisani Utama, Depison*, Gushairiyanto, Helmi Ediyanto

Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Jambi

Jln. Jambi-Ma. Bulian KM 15 Mendalo Indah Jambi 36361

*Email korespondensi: depison.nasution@unja.ac.id

(Diterima 18-07-2021; disetujui 29-11-2021)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan daya tunas, daya tetas dan karakteristik kuantitatif ayam KUB dengan ayam kampung (G1) sampai umur 3 bulan. Materi yang digunakan 315 butir telur dan 174 ekor ayam per galur dengan Metode penelitian eksperimen. Data yang dikumpulkan meliputi daya tunas, daya tetas, bobot badan, dan penambahan bobot badan serta ukuran-ukuran tubuh. Data bobot badan, penambahan bobot badan, dan ukuran-ukuran tubuh dianalisis menggunakan uji-t, sedangkan vektor rata-rata ukuran-ukuran tubuh dianalisis menggunakan uji T²-Hotelling. Penciri bentuk dan ukuran tubuh dianalisis menggunakan Analisis Komponen Utama. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa daya tunas ayam KUB dan ayam kampung yaitu 82,86% dan 81,59%, sedangkan daya tetas yaitu 71,26% dan 69,65%. Karakteristik kuantitatif ayam KUB berbeda nyata ($p < 0,05$) lebih tinggi dibandingkan dengan ayam kampung. Penciri ukuran tubuh ayam KUB dan ayam kampung adalah lingkaran dada, sedangkan penciri bentuk tubuh adalah panjang tubuh atas dan panjang sayap. Respon seleksi Ayam KUB dan ayam kampung yaitu 7 gr dan 9,3 gr. Kesimpulan: Ayam KUB dan ayam kampung memiliki daya tunas dan daya tetas yang relatif sama. Karakteristik kuantitatif ayam KUB lebih baik dibandingkan dengan ayam kampung. Ayam KUB dan ayam kampung memiliki respon seleksi yang positif.

Keywords: Ayam KUB, ayam kampung, G1, respon seleksi

ABSTRACT

This study aims to determine the comparison of fertility, hatchability, and quantitative characteristics of KUB chickens with kampung chickens (G1) 3 months of age. The material used is 315 eggs and 174 chickens per strain and using experimental methods. The data collected fertility, hatchability, body weight, body weight gain, and body measurements. Data on body weight, weight gain, and body measurements were analyzed using a t-test, while the mean vector of body measurements was analyzed using test T²-Hotelling. Body shape and size characteristics were analyzed using Principal Component Analysis. The results of this study showed the fertility of KUB and kampung chicken is 82.86% and 81.59%, while the hatchability is 71.26% and 69.65%. The quantitative characteristics of KUB chickens are significantly ($p < 0,05$) higher than those of kampung chickens. The body size characteristics of KUB and kampung chickens are chest circumference, while the shape characteristics are back length and wing length. The selection response of KUB and kampung chicken is 7 g and 9.3 g. Conclusion: KUB chickens and kampung chickens have fertility and hatchability relative same. The quantitative characteristics of KUB chickens are better than of kampung chickens. KUB and kampung chickens have a positive selection response.

Keywords: KUB chickens, kampung chickens, G1, selection responses



PENDAHULUAN

Ayam lokal merupakan salah satu komoditas ternak yang memiliki peran cukup penting dalam memenuhi kebutuhan protein hewani. Waktu pemeliharaan relatif singkat dan harganya relatif terjangkau dibandingkan komoditas ternak ruminansia. Di Indonesia terdapat berbagai macam galur ayam lokal yang cukup potensial untuk dikembangkan baik itu sebagai penghasil telur maupun sebagai penghasil daging. Diantara galur ayam lokal yang ada di Indonesia, galur yang telah dikembangkan di provinsi Jambi yaitu ayam KUB (kampung unggul balitbangtan) dan ayam kampung.

Ayam KUB merupakan hasil seleksi dari ayam kampung asli Indonesia galur betina yang dilakukan selama enam generasi (Urfa *et al.*, 2017). Sedangkan, ayam kampung merupakan salah satu jenis ayam lokal Indonesia hasil dari domestikasi dari ayam hutan sehingga mampu beradaptasi dengan lingkungan sekitar, sehingga lebih tahan terhadap penyakit (Habiburrahman *et al.*, 2018). Hingga saat ini produktivitas ayam kampung relatif lebih rendah dibandingkan dengan ayam KUB, sedangkan produktivitas ayam KUB lebih rendah dibandingkan dengan ayam ras. Produktivitas ternak dapat diukur dari daya tunas, daya tetas, dan karakteristik kuantitatif ternak. Karakterisasi karakteristik ternak merupakan langkah awal dalam pemuliaan ternak untuk mengidentifikasi sifat-sifat penting yang bernilai ekonomis seperti bobot badan, pertambahan bobot badan (Putri *et al.*, 2020) dan ukuran-ukuran tubuh (Lukmanudin *et al.*, 2018).

Upaya meningkatkan produktivitas ayam KUB dan ayam kampung perlu melakukan suatu upaya yang salah satunya yaitu melalui seleksi. Seleksi dapat dilakukan terhadap daya tunas, daya tetas dan karakteristik kuantitatif yang diharapkan dapat meningkatkan produktivitas generasi berikutnya (G1). Sampai saat ini data mengenai daya tunas, daya tetas, bobot DOC, bobot badan dan pertambahan bobot badan serta ukuran-ukuran tubuh ayam KUB dan ayam kampung generasi pertama (G1) belum banyak diketahui. Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian tentang perbandingan daya tunas, daya tetas dan karakteristik kuantitatif ayam KUB dengan ayam kampung (G1) sampai umur 3 bulan.

MATERI DAN METODE

Materi

Materi yang digunakan yaitu 315 butir telur dan 174 ekor masing-masing ayam KUB dan ayam kampung. Pakan BRO 1, BRO 1P, obat-obatan dan vaksin. Peralatan yang digunakan adalah alat tulis,

jangka sorong digital, timbangan digital 3 kg dengan ketelitian 0,1 gr, kamera, pita ukur atau meteran, bola lampu, tempat pakan dan tempat minum, mesin tetas, kandang ukuran 4x3x1,8 m.

Metode

Metode pada penelitian ini yaitu metode eksperimen atau observasi langsung terhadap daya tunas, daya tetas, bobot badan dan pertambahan bobot badan serta ukuran-ukuran tubuh ayam KUB dan ayam kampung.

Prosedur Penelitian

Generasi pertama (G1) dihasilkan dari proses seleksi terhadap indukan (G0) sebesar 20% ayam jantan dan 36% ayam betina, dari hasil seleksi diperoleh indukan sebanyak 10 ekor ayam jantan dan 36 ekor betina. Ayam hasil seleksi dipelihara hingga menghasilkan telur dengan rasio pemeliharaan jantan dan betina yaitu 1:6, kemudian telur ditetaskan untuk menghasilkan generasi pertama (G1) dari masing-masing galur. Ayam dipelihara secara berkoloni dari DOC sampai umur 3 bulan dan diberi pakan secara *ad libitum*. Bobot badan ditimbang setiap bulan dan ukuran-ukuran tubuh diukur pada umur 3 bulan.

Variabel Penelitian

Data yang dikumpulkan yaitu daya tunas, daya tetas, bobot badan dan pertambahan bobot badan, serta ukuran-ukuran tubuh yang meliputi Panjang Paruh (PPh), Panjang Kepala (Pka), Lebar Paruh (LPh), Tinggi Kepala (Tka), Lingkar Kepala (LiKa), Panjang Leher (PLr), Lingkar Leher (LiLr), Panjang Sayap (Psy), Panjang Tubuh Atas (PTA), Panjang Tubuh Bawah (PTB), Tinggi Tubuh (TT), Panjang Dada (PDa), Lebar Dada (LDa), Lingkar Dada (LiDa), Panjang Shank (PSh), Lingkar Shank (LiSh), Panjang Tibia (PTa), Lingkar Tibia (LiTa), Panjang Jari Ketiga (PJKa), dan Jarak Tulang Pubis (JTPs), serta respon seleksi.

Pengukuran Variabel

Daya tunas diperoleh dari hasil pembagian antara jumlah telur yang bertunas dengan jumlah telur yang dimasukkan kedalam mesin tetas lalu dikali 100%. Daya tetas diperoleh dari hasil pembagian antara total telur yang menetas dengan total telur yang bertunas kemudian dikali 100%. Bobot badan diukur dengan cara melakukan penimbangan terhadap ayam menggunakan timbangan digital (gr). Pertambahan bobot badan diperoleh dengan cara membandingkan antara bobot badan akhir dengan bobot badan awal. Panjang Paruh (PP) diukur menggunakan jangka sorong digital (mm) mulai dari pangkal maxilla hingga ujung

maxilla. Lebar Paruh (LP) diukur menggunakan jangka sorong digital (mm) mulai dari pinggir paruh bagian luar sebelah kiri dan kanan. Panjang kepala (PK) diukur dari pangkal paruh sampai ke bagian belakang kepala dengan menggunakan jangka sorong digital (mm). Lingkar kepala (LK) diukur pada bagian kepala bagian atas dengan menggunakan pita ukur (mm). Tinggi kepala (TK) diukur pada bagian kepala bagian atas dengan menggunakan jangka sorong digital (mm). Panjang leher (PL) diukur menggunakan jangka sorong digital (mm) mulai dari tulang first cervical vertebrae sampai dengan last cervical vertebrae. Lingkar leher (LL) diukur dengan cara melingkarkan pita ukur pada leher (mm). Panjang sayap (PSa) diukur menggunakan pita ukur (mm) mulai dari tulang humerus sampai ujung phalanges. Panjang tubuh atas (PTA) diukur menggunakan pita ukur (mm) mulai dari pangkal leher hingga pangkal ekor. Panjang tubuh bawah (PTB) diukur menggunakan pita ukur (mm) mulai dari tulang dada hingga pubis. Tinggi tubuh (TT) diukur menggunakan pita ukur (mm) mulai dari bagian bawah ayam berpijak sehingga bagian atas punggung. Panjang dada (PDa) diukur menggunakan pita ukur (mm) mulai dari ujung dada bagian depan hingga ujung bagian belakang. Lebar dada (LDa) pengukuran lebar dada diukur menggunakan jangka sorong digital (mm) dengan cara mengukur jarak antara tulang sternum bagian kiri dengan tulang sternum bagian kanan (yang paling lebar). Lingkar dada (LiDa), pengukuran lingkar dada diukur menggunakan menggunakan pita ukur (mm) dengan cara mengukur jarak antara tulang sternum bagian kiri dengan tulang sternum bagian kiri. Panjang shank (PS) diukur dengan cara mengukur panjang tulang tarsometatarsus (shank) dengan menggunakan jangka sorong digital (mm). Lingkar shank (LS) diukur dengan cara melingkarkan pita ukur di bagian tengah tulang tarsometatarsus (shank). Panjang tibia (Pti) diukur menggunakan jangka sorong digital (cm) mulai dari patella hingga ujung tibia. Lingkar tibia (Lti) diukur dengan cara melingkarkan pita ukur pada bagian tibia (mm). Panjang Jari ketiga (PJK) diukur dengan menggunakan jangka sorong digital (mm) mulai dari pangkal hingga ujung jari ketiga di ukur. Jarak Tulang pubis (JTP) diukur dengan cara mengukur antara tulang pubis atas dengan tulang pubis bawah menggunakan jangka sorong digital (mm).

Analisis Data

Respon seleksi merupakan suatu perubahan antar generasi yang linear dan diikuti dengan penurunan respon seleksi yang menandakan sebagai

batas tercapainya tujuan seleksi, respon seleksi (R), diferensial delesi (S), dan heritabilitas (h^2) dihitung dengan petunjuk Warwick et al. (1995) berikut:

$$R = \bar{PG1} - \bar{Pp} \dots\dots\dots (1)$$

$$S = \bar{Ps} - \bar{Pp} \dots\dots\dots (2)$$

$$h^2 = R/S \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan: R= Respon seleksi; S= Diferensial Seleksi ; $\bar{PG1}$ = Rataan bobot badan umur 3 bulan G1; \bar{Pp} = Rataan bobot badan umur 3 populasi G0; \bar{Ps} = Rataan bobot badan umur 3 indukan terseleksi; $H2$ = Heritabilitas

Data bobot badan dan penambahan bobot badan serta ukuran-ukuran tubuh dianalisis untuk memperoleh rata-rata, simpangan baku dan koefisien keagaman tanpa membedakan antara ayam jantan dan betina. Rataan merupakan nilai yang dapat digunakan untuk mewakili sekelompok data, rata-rata diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

Nilai simpangan baku diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

Selanjutnya, untuk mencari nilai koefisien keragaman menggunakan rumus sebagai berikut:

$$KV = \frac{s}{\bar{x}}$$

Keterangan: \bar{x} = Nilai rata-rata; s = Simpangan baku; KV = Koefisien keragaman

Selanjutnya analisis dilakukan menggunakan uji beda rata-rata (uji-t). Vektor nilai rata-rata ukuran-ukuran tubuh diuji menggunakan uji statistik T²-Hotelling. Penciri bentuk dan ukuran tubuh dianalisis menggunakan Analisis Komponen Utama (Gaspersz, 2006). Pengolahan data dilakukan menggunakan perangkat lunak yaitu Minitab 18

HASIL DAN PEMBAHASAN

Daya Tunas dan Daya Tetas

Daya tunas dan daya tetas ayam KUB dan ayam kampung disajikan pada Tabel 1. Berdasarkan Tabel 1. daya tunas dan daya tetas ayam KUB pada penelitian ini lebih tinggi dari hasil penelitian Suryana (2017) menyatakan bahwa rata-rata daya tunas dan daya tetas ayam KUB yaitu 82,36% dan 63,12%. Daya tunas dan daya tetas ayam kampung pada

penelitian ini lebih tinggi dari hasil penelitian Rajab (2014) menyatakan bahwa daya tunas dan daya tetas ayam kampung yaitu sebesar 70,92% dan 55,40%. Perbedaan hasil yang diperoleh diduga karena rasio jantan dan betina, kualitas telur, mesin tetas dan induk yang digunakan. Hal ini sesuai dengan pendapat Fadwiwati *et al.* (2020) yang menyatakan bahwa daya tunas dan daya tetas dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu rasio jantan dan betina, umur telur, dan kualitas telur. Pemilihan telur atau seleksi telur, mesin tetas dan induk yang digunakan sebagai bibit berpengaruh terhadap daya tunas dan daya tetas (Pratiwi & Sartika, 2019)

Berdasarkan hasil yang diperoleh daya tunas maupun daya tetas ayam KUB dan ayam kampung yang memiliki sistem pemeliharaan relatif sama menghasilkan daya tunas dan daya tetas yang relatif sama. Hal ini sesuai dengan pendapat Pratiwi dan Sartika (2019) yang menyatakan bahwa telur yang ditetaskan dengan perlakuan yang sama akan menghasilkan daya tunas dan daya tetas yang tidak berbeda jauh.

Tabel 1. Daya Tunas Dan Daya Tetas Ayam KUB dan Ayam Kampung

Parameter	Ayam KUB	Ayam Kampung
Daya Tunas (%)	82,86	81,59
Daya Tetas (%)	71,26	69,65

Bobot Badan

Rataan bobot badan ayam KUB dan ayam kampung disajikan pada Tabel 2. Rataan bobot badan ayam KUB hasil penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dengan beberapa hasil penelitian lainnya. Bobot DOC ayam KUB yaitu 27,00 g, 1 bulan 303,29 g dan 2 bulan 754,80 g dan umur 3 bulan 1011,40 g (Silalahi *et al.*, 2019). Bobot DOC ayam KUB yaitu 34,20 g, 1 bulan 235,64 g, 2 bulan 713,25 g, dan 3 bulan 1108,42 g (Puteri *et al.*, 2020). Ayam KUB pada umur 2 bulan memiliki bobot badan 713,15 g (Putri *et al.*, 2020). Ayam KUB pada umur 3 bulan memiliki bobot badan 946,64 g (Yunizar *et al.*, 2019).

Rataan bobot badan ayam kampung hasil penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dengan beberapa hasil penelitian lainnya. Bobot DOC ayam kampung yaitu 26,38 g, umur 1 bulan 224,68 gr, umur 2 bulan 605,53 g, dan umur 3 bulan 1030,30 gr (Irmaya *et al.*, 2021). Bobot badan ayam kampung pada umur 2 bulan yaitu 605,53 gr (Putri *et al.*, 2020). Bobot badan ayam kampung umur 3 bulan yaitu 978,40 gr (Eriko *et al.*, 2016). Rataan bobot DOC, umur 1, 2, dan 3 bulan ayam KUB dan ayam kampung pada penelitian ini lebih baik daripada

beberapa penelitian terdahulu. Perbedaan bobot badan yang diperoleh diduga karena pengaruh beberapa faktor diantaranya yaitu faktor genetik, sistem pemeliharaan dan lingkungan, sesuai dengan pendapat Yunindah *et al.* (2019) yang menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi bobot badan yaitu genetik dan kemampuan beradaptasi. Manajemen pemeliharaan dan lingkungan berpengaruh terhadap bobot badan ternak (Zurriyati *et al.*, 2020).

Hasil uji-t atau uji beda rata-rata bobot badan dari DOC, umur 1, 2, dan 3 bulan menunjukkan bahwa bobot badan Ayam KUB berbeda nyata ($p < 0,05$) lebih tinggi dibandingkan dengan ayam kampung. Hal ini menunjukkan bahwa dengan sistem pemeliharaan yang relatif sama, ayam KUB memiliki bobot badan lebih tinggi dibandingkan dengan ayam kampung. Adanya perbedaan bobot badan antara ayam KUB dengan ayam kampung diduga karena perbedaan galur dan perbedaan genetik. Hal ini sesuai dengan pendapat Setiyono *et al.* (2017) yang menyatakan bahwa perbedaan bobot badan dengan perlakuan, lingkungan dan pakan yang sama dipengaruhi oleh galur ternak. Perbedaan bobot badan antara kedua galur yang mendapat perlakuan sama dipengaruhi oleh genetik (Putri *et al.*, 2020). Grafik rataan bobot badan ayam KUB dan ayam kampung disajikan pada Gambar 1.

Tabel 2. Rataan Bobot Badan Ayam KUB dan Ayam Kampung

Umur	Ayam KUB	Ayam Kampung
DOC (g)	35,83±1,68 ^a	30,57±2,84 ^b
1 Bulan (g)	374,79±24,47 ^a	360,17±29,31 ^b
2 Bulan (g)	755,39±30,11 ^a	715,24±101,93 ^b
3 Bulan (g)	1157,19±79,92 ^a	1089,79±141,15 ^b

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan nyata ($p < 0,05$).

Pertambahan Bobot Badan

Rataan pertambahan bobot badan ayam KUB dan kampung dari DOC sampai umur 3 bulan disajikan pada Tabel 3. Rataan pertambahan bobot badan ayam KUB hasil penelitian ini lebih tinggi dari hasil penelitian Silalahi *et al.* (2019) menyatakan bahwa rata-rata pertambahan bobot badan ayam KUB dari DOC-umur 1 bulan 276,29 gr, pertambahan bobot badan ayam KUB dari umur 1-2 bulan yaitu 120 gr (Suryana, 2017), pertambahan bobot badan ayam KUB umur 2-3 bulan yaitu 395,27 gr (Puteri *et al.*, 2020). Rataan pertambahan bobot badan ayam kampung hasil penelitian ini lebih tinggi dari hasil penelitian Kestaria *et al.* (2016) menyatakan bahwa pertambahan bobot badan ayam kampung DOC-umur 1 bulan 225,30 gr, umur 1-2 bulan 322,93 gr, pertambahan bobot badan ayam kampung umur 2-3 bulan yaitu 372,87 gr (Irmaya *et al.*, 2021).

Pertambahan bobot badan ayam KUB dan ayam kampung dari DOC-umur 1 bulan, 1-2 bulan, dan 2-3 bulan hasil penelitian ini lebih baik dibandingkan dengan beberapa penelitian terdahulu. Perbedaan pertambahan bobot badan antara ayam KUB dengan ayam kampung diduga dipengaruhi oleh faktor *genetik* dan lingkungan, sesuai dengan pendapat Arianto *et al.* (2019) yang menyatakan bahwa genetik dan lingkungan merupakan faktor yang mempengaruhi pertumbuhan. Grafik pertambahan bobot badan ayam KUB dan ayam kampung disajikan pada Gambar 2.

Hasil uji-t atau uji beda rata-rata pertambahan bobot badan dari DOC - umur 1 bulan, 1-2 bulan, dan 2-3 bulan ayam KUB berbeda nyata ($p < 0,05$) lebih tinggi daripada pertambahan bobot badan ayam kampung. Artinya ayam KUB memiliki pertambahan bobot badan lebih tinggi daripada pertambahan bobot badan ayam kampung. Perbedaan pertambahan bobot badan antara ayam KUB dengan ayam kampung diduga karena perbedaan galur, sesuai dengan pendapat Daud *et al.* (2017) yang menyatakan bahwa pertambahan bobot badan dapat dipengaruhi oleh perbedaan galur.

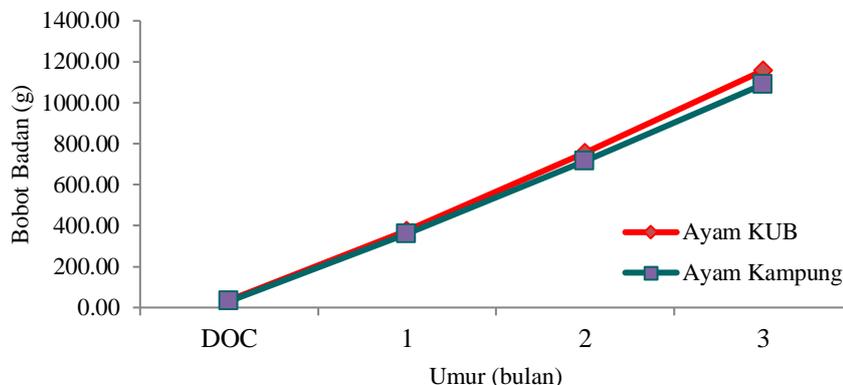
Pertambahan bobot badan ayam KUB dan ayam kampung umur 2-3 bulan berbeda nyata ($p < 0,05$) lebih tinggi dibanding dengan pertambahan

bobot badan umur 1-2 bulan dan DOC-umur 1 bulan. Pertambahan bobot badan ayam KUB dan ayam kampung umur 1-2 bulan berbeda nyata ($p < 0,05$) lebih tinggi dibandingkan dengan pertambahan bobot badan umur DOC-umur 1 bulan, artinya pertambahan bobot badan ayam KUB dan ayam kampung pada penelitian ini meningkat setiap bulannya dan pertambahan bobot badan tertinggi ayam KUB maupun ayam kampung dicapai pada umur 2-3 bulan. Hal ini sesuai dengan pendapat Darwati *et al.* (2018) menyatakan bahwa seiring bertambahnya umur bobot badan ayam semakin meningkat. Urfa *et al.* (2017) menyatakan bahwa ayam KUB memiliki peningkatan bobot badan sampai umur 12 minggu.

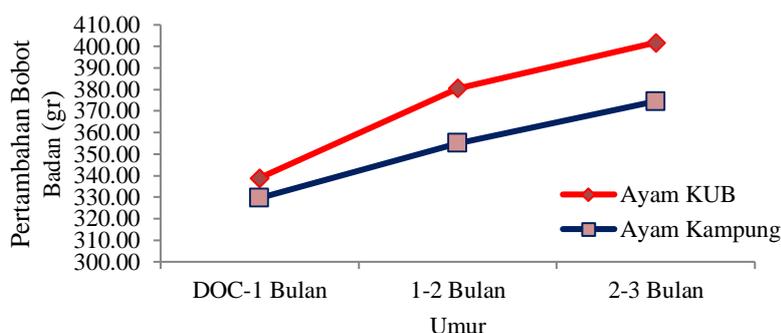
Tabel 3. Rataan Pertambahan Bobot Badan Ayam KUB dan Ayam Kampung

Umur	Ayam KUB	Ayam Kampung
DOC-1 bulan (gr)	338,96±22,93 ^{aC}	329,61±26,78 ^{bC}
1-2 bulan (gr)	380,60±17,04 ^{aB}	355,07±74,39 ^{bB}
2-3 bulan (gr)	401,80±57,57 ^{aA}	374,55±61,84 ^{bA}

Keterangan: Superskrip huruf kecil yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan nyata ($p < 0,05$). Superskrip huruf besar yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan nyata ($p < 0,05$).



Gambar 1. Grafik Bobot Badan Ayam KUB dan Ayam Kampung



Gambar 2. Grafik Pertambahan Bobot Badan Ayam KUB dan Ayam Kampung

Ukuran-Ukuran Tubuh

Hasil uji T^2 -Hotelling ukuran-ukuran tubuh ayam KUB dan ayam kampung disajikan pada Tabel 4. Ukuran-ukuran tubuh ayam KUB berbeda sangat nyata ($p < 0,01$) lebih tinggi daripada ayam kampung. Artinya ukuran-ukuran tubuh ayam KUB lebih besar dibandingkan dengan ukuran-ukuran tubuh ayam kampung. Perbedaan perbedaan ukuran-ukuran tubuh antara ayam KUB dengan ayam kampung diduga karena perbedaan galur, sesuai dengan pendapat Hakim et al. (2019) menyatakan bahwa perbedaan performans ternak dengan manajemen pemeliharaan yang sama dipengaruhi oleh galur ternak. Berdasarkan hasil uji T^2 -Hotelling dapat disimpulkan bahwa ukuran-ukuran tubuh ayam KUB lebih besar dibandingkan dengan ayam kampung, untuk melihat perbandingan lebih jelas antara ukuran-ukuran tubuh ayam KUB dan ayam kampung dapat dilakukan dengan cara melakukan uji parsial yaitu uji beda rata-rata (uji-t).

Rataan ukuran-ukuran tubuh ayam KUB dan ayam kampung disajikan pada Tabel 5. Hasil uji-t atau uji beda rata-rata terhadap ukuran-ukuran tubuh ayam KUB berbeda nyata ($p < 0,05$) lebih tinggi dibandingkan dengan ukuran-ukuran tubuh ayam kampung. Artinya ayam KUB memiliki ukuran-ukuran tubuh lebih besar dibandingkan dengan ayam kampung sehingga ayam KUB memiliki kemampuan menghasilkan daging yang lebih banyak dan bobot badan yang lebih tinggi, sesuai dengan pendapat Lakmanudin et al. (2018) yang menyatakan bahwa tulang merupakan tempat melekatnya otot sehingga dapat diduga jika kerangka tubuh sama besar maka bobot badan akan sama. Perbedaan ukuran-ukuran tubuh ayam KUB dan ayam kampung diduga karena pengaruh perbedaan galur antara kedua ayam tersebut, sesuai dengan pendapat Hakim et al. (2019) menyatakan bahwa perbedaan galur berpengaruh terhadap ukuran-ukuran tubuh ternak.

Tabel 7. Respon Seleksi Bobot Badan Umur 3 Bulan Ayam KUB dan Ayam Kampung

Galur	Diferensial Seleksi (g)	Respon seleksi (g)	h^2
Ayam KUB	22	7	0.32
Ayam Kampung	26.4	9.3	0.35

Tabel 5. Rataan Ukuran-Ukuran Tubuh Ayam KUB dan Ayam Kampung

Ukuran-ukuran Tubuh	Ayam KUB	Ayam Kampung
Panjang Paruh (mm)	43,13±2,35 ^a	26,86±2,18 ^b
Panjang Kepala (mm)	42,50±1,34 ^a	35,06±1,99 ^b
Lebar Paruh (mm)	8,39±0,45 ^a	6,60±0,57 ^b
Tinggi Kepala (mm)	33,28±1,35 ^a	28,94±1,52 ^b
Lingkar Kepala (mm)	119,17±4,62 ^a	111,62±1,17 ^b
Panjang Leher (mm)	146,56±7,37 ^a	129,89±2,68 ^b
Lingkar Leher (mm)	95,72±4,79 ^a	89,92±1,42 ^b
Panjang Sayap (mm)	214,04±14,49 ^a	204,14±11,90 ^b
Panjang Tubuh Atas (mm)	241,78±41,31 ^a	235,96±12,69 ^b
Panjang Tubuh Bawah (mm)	292,80±11,70 ^a	263,49±10,20 ^b
Tinggi Tubuh (mm)	333,45±15,33 ^a	274,29±9,54 ^b
Panjang Dada (mm)	139,22±5,28 ^a	123,41±7,57 ^b
Lebar Dada (mm)	69,62±2,53 ^a	61,37±2,98 ^b
Lingkar Dada (mm)	325,15±12,85 ^a	266,30±9,38 ^b
Panjang Shank (mm)	87,35±4,45 ^a	74,00±4,87 ^b
Lingkar Shank (mm)	48,83±2,16 ^a	42,30±1,24 ^b
Panjang Tibia (mm)	141,33±9,40 ^a	119,77±7,42 ^b
Lingkar Tibia (mm)	110,17±5,21 ^a	97,82±2,15 ^b
Panjang Jari Ketiga (mm)	65,22±3,41 ^a	52,65±4,32 ^b
Jarak Tulang Pubis (mm)	14,85±0,51 ^a	13,77±0,65 ^b

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan nyata ($p < 0,05$).

Persamaan Ukuran dan Bentuk Tubuh

Analisis Komponen Utama persamaan penciri ukuran dan penciri bentuk tubuh ayam KUB dan ayam kampung disajikan pada Tabel 6. Nilai keragaman total PC 1 atau ukuran tubuh ternak ayam KUB yaitu sebesar 68,4% dengan nilai eigen sebesar 13,7%, sedangkan nilai keragaman total PC 2 atau bentuk tubuh ayam KUB yaitu sebesar 14 % dengan nilai eigen sebesar 2,8%. Nilai keragaman total PC 1 atau ukuran tubuh ternak ayam kampung yaitu sebesar 69,1% dengan nilai eigen sebesar 13,8%, sedangkan nilai keragaman total PC 2 atau bentuk tubuh ayam kampung yaitu sebesar 12,3% dengan nilai eigen sebesar 2,5%.

Variabel ukuran-ukuran tubuh yang berpengaruh terhadap penciri ukuran tubuh ayam KUB dan ayam kampung yaitu LiDa, artinya lingkaran dada memiliki kontribusi yang lebih besar terhadap persamaan ukuran tubuh pada ayam KUB dan ayam kampung. Variabel ukuran-ukuran tubuh yang berpengaruh terhadap penciri bentuk tubuh ayam KUB yaitu PTA yang memiliki nilai 0,374, sedangkan penciri bentuk tubuh ayam kampung yaitu PSy yang memiliki nilai 0,212. Artinya PTA memiliki kontribusi lebih besar terhadap persamaan bentuk tubuh ayam KUB, sedangkan PSy memiliki kontribusi lebih besar terhadap persamaan bentuk tubuh ayam kampung, Sehingga dapat dijadikan sebagai kriteria seleksi dalam pertimbangan kebijakan pemuliaan atau pemurnian ayam KUB dan ayam kampung. Sebagaimana pendapat Mariandayani *et al.*

(2013) bahwa parameter morfo-metrik digunakan sebagai penanda bangsa atau peubah pembeda bangsa yang dapat ditentukan dengan menggunakan analisis komponen utama.

Penentu ukuran dan bentuk tubuh ayam KUB hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian Putri *et al.* (2020) menyatakan bahwa PC 1 atau penentu ukuran tubuh ayam KUB yaitu Panjang tibia dengan nilai 0,263. Namun PC 2 atau penentu bentuk tubuh ayam KUB hasil penelitian ini sama dengan hasil penelitian Putri *et al.* (2020) yang menyatakan bahwa penentu bentuk tubuh ayam kampung yaitu panjang punggung atau panjang tubuh atas dengan nilai 0,451. Penentu ukuran tubuh ayam kampung pada penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian Irmaya *et al.* (2021) yang menyatakan bahwa lebar dada merupakan penentu ukuran tubuh ayam kampung dengan nilai 0,266 dan penentu bentuk tubuh ayam kampung yaitu panjang punggung.

Perbedaan penciri ukuran dan bentuk tubuh diduga karena adanya perbedaan jumlah parameter yang diukur sehingga panjang tibia dan lebar dada kurang tepat dijadikan sebagai penentu ukuran tubuh ayam KUB dan ayam kampung karena memiliki angka yang lebih rendah dibandingkan dengan lingkaran dada, sedangkan panjang sayap kurang tepat dijadikan sebagai penentu bentuk tubuh ayam kampung karena memiliki nilai yang lebih rendah jika dibandingkan dengan panjang sayap, namun panjang tubuh atas dapat dijadikan sebagai penentu bentuk tubuh pada ayam KUB.

Tabel 6. Persamaan Ukuran, Bentuk Tubuh, Keragaman Total, dan Nilai Eigen pada Ayam Kub dan Ayam Kampung

Galur	Uraian	Persamaan	KT (%)	λ
Ayam KUB	= Ukuran Tubuh	$0,161 \text{ PPh} + 0,232 \text{ PKa} + 0,245 \text{ LPh} + 0,249 \text{ TKa} + 0,173 \text{ LiKa} + 0,241 \text{ PLr} + 0,234 \text{ LiLr} + 0,248 \text{ Psy} + 0,161 \text{ PTA} + 0,25 \text{ PTB} + 0,247 \text{ TT} + 0,146 \text{ PDa} + 0,238 \text{ LDa} + 0,265 \text{ LiDa} + 0,241 \text{ PSh} + 0,25 \text{ LiSh} + 0,222 \text{ PTa} - 0,098 \text{ LiTa} + 0,237 \text{ PJKa} - 0,246 \text{ JTPs}$	68,4	13,7
	= Bentuk Tubuh	$0,295 \text{ PPh} + 0,048 \text{ PKa} + 0,155 \text{ LPh} + 0,046 \text{ TKa} - 0,43 \text{ LiKa} - 0,049 \text{ PLr} - 0,232 \text{ LiLr} + 0,146 \text{ Psy} + 0,374 \text{ PTA} + 0,161 \text{ PTB} + 0,045 \text{ TT} - 0,442 \text{ PDa} - 0,193 \text{ LDa} + 0,057 \text{ LiDa} - 0,085 \text{ PSh} + 0,038 \text{ LiSh} - 0,265 \text{ PTa} + 0,289 \text{ LiTa} + 0,126 \text{ PJKa} - 0,2 \text{ JTPs}$	14	2,8
Ayam Kampung	= Ukuran Tubuh	$0,237 \text{ PPh} + 0,19 \text{ PKa} + 0,236 \text{ LPh} + 0,218 \text{ TKa} + 0,236 \text{ LiKa} + 0,242 \text{ PLr} + 0,203 \text{ LiLr} + 0,228 \text{ Psy} + 0,201 \text{ PTA} + 0,244 \text{ PTB} + 0,241 \text{ TT} + 0,248 \text{ PDa} + 0,235 \text{ LDa} + 0,252 \text{ LiDa} + 0,231 \text{ PSh} + 0,203 \text{ LiSh} + 0,189 \text{ PTa} + 0,247 \text{ LiTa} + 0,212 \text{ PJKa} - 0,151 \text{ JTPs}$	69,1	13,8
	= Bentuk Tubuh	$0,052 \text{ PPh} - 0,243 \text{ PKa} + 0 \text{ LPh} - 0,328 \text{ TKa} + 0,038 \text{ LiKa} + 0,089 \text{ PLr} + 0,113 \text{ LiLr} + 0,212 \text{ Psy} + 0,167 \text{ PTA} + 0,189 \text{ PTB} + 0,154 \text{ TT} - 0,189 \text{ PDa} - 0,27 \text{ LDa} + 0,196 \text{ LiDa} - 0,112 \text{ PSh} + 0,163 \text{ LiSh} - 0,406 \text{ PTa} + 0,083 \text{ LiTa} - 0,338 \text{ PJKa} - 0,451 \text{ JTPs}$	12,3	2,5

Keterangan : PPh = Panjang Paruh, PKa= Panjang Kepala, LPh= Lebar Paruh, Tka = Tinggi Kepala, LiKa = Lingkaran Kepala, PLr = Panjang Leher, LiLr = Lingkaran Leher, Psy = Panjang Sayap, PTA = Panjang Tubuh Atas, PTB = Panjang Tubuh Bawah, TT = Tinggi Tubuh Bawah, Pda = Panjang Dada, LDa = Lebar Dada, LiDa = Lingkaran Dada, PSh = Panjang Shank, LiSh= Lingkaran Shank, PTa = Panjang Tibia, LiTa= Lingkaran Tibia, PJKa = Panjang Jari Ketiga, JTPs = Jarak Tulang Pubis.

Respon Seleksi

Respon seleksi G1 ayam KUB dan ayam kampung disajikan pada pada Tabel 7. Respon seleksi ayam KUB dan ayam kampung (G1) bernilai positif. Respon seleksi ayam Kampung lebih tinggi daripada ayam KUB, artinya ayam KUB dan ayam kampung memiliki bobot badan yang mengalami peningkatan dari tetuanya. Peningkatan bobot badan ayam Kampung lebih tinggi dibandingkan dengan ayam KUB. Hal ini menunjukkan bahwa tetua ayam Kampung dan ayam KUB belum kehilangan ragam genetiknya, sesuai dengan pendapat Hardjosubroto (1994) yang menyatakan bahwa respon seleksi yang bernilai positif pada suatu populasi menandakan bahwa populasi tersebut belum kehilangan ragam genetik.

Nilai heritabilitas (h^2) ayam KUB dan ayam kampung hasil penelitian ini tergolong tinggi, hal ini sesuai dengan pendapat Warwick *et al.* (1995) menyatakan bahwa nilai heritabilitas (h^2) dibagi menjadi tiga kategori yaitu rendah 0-0,15, sedang 0,15 - 0,30 dan tinggi >0,30. Nilai heritabilitas (H^2) ayam kampung lebih tinggi dibandingkan dengan ayam KUB, semakin tinggi nilai heritabilitas (h^2) maka akan memberikan respon yang lebih baik terhadap perlakuan seleksi, sesuai dengan pendapat Purwantini *et al.* (2017) yang menyatakan bahwa semakin mendekati 1 nilai heritabilitas (h^2) suatu sifat, maka sifat tersebut memberikan respon lebih baik terhadap perlakuan seleksi, artinya melalui seleksi dapat meningkatkan produktivitas baik pada ayam KUB maupun ayam kampung (G1).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa ayam KUB dan ayam kampung (G1) memiliki daya tunas dan daya tetas relatif sama. Karakteristik kuantitatif yang terdiri dari bobot badan, pertambahan bobot badan dan ukuran-ukuran tubuh ayam KUB lebih tinggi daripada ayam kampung. Pertambahan bobot badan tertinggi dicapai pada umur 2-3 bulan. Penciri ukuran tubuh ayam KUB dan ayam kampung adalah lingkaran dada. Penciri bentuk tubuh ayam KUB adalah panjang tubuh atas, sedangkan ayam kampung yaitu panjang sayap. Respon seleksi bobot badan ayam kampung lebih tinggi dibandingkan dengan ayam KUB. Ayam KUB dan ayam kampung (G1) memiliki nilai heritabilitas (h^2) tergolong tinggi

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan dengan hubungan keuangan, pribadi, atau lainnya dengan orang atau organisasi lain yang terkait dengan materi yang dibahas dalam naskah.

DAFTAR PUSTAKA

- Arianto, H., I. Wahyuni, & E. Kurnianto. 2019. Analisis parameter pertumbuhan ayam kedu jengger merah dan jengger hitam generasi kedua di balai pembibitan dan budidaya ternak non ruminansia satker ayam maron kabupaten temanggung. *Jurnal Peternakan Indonesia* 21(1):10-17.
- Darwati, S., H. Nurcahya., R. Afnan., V. S. Maulana, & P. Rohamtullah. 2018. Pertumbuhan generasi pertama (G1) hasil silangan merawang arab umur 1-12 minggu. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan* 6(2):67-72.
- Daud, M., Z. Fuadi, & Mulyadi. 2017. Performa dan persentase karkas ayam ras petelur jantan pada kepadatan kandang yang berbeda. *Agripet*. 17(1):67-74
- Eriko. Jatmiko, & H. Nur. 2016. Pengaruh penggantian sebagian ransum komersial dengan dedak padi terhadap performa ayam kampung. *Jurnal Peternakan Nusantara* 2(1): 27-33.
- Fadwiwati, A.Y., Surya, M. Soimah, A. Serli, Rosdiana, N. Amin, & A. Saenab. 2020. Daya tunas dan daya tetas telur ayam SenSi-1 Agrinak di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Gorontalo. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. Bogor, 26-27 Oktober 2020. IAARD Press. Hlm: 546-554. DOI: 10.14334/Pros.Semnas.TPV-2020-p.546-554
- Gaspersz, V. 2006. *Teknik Analisis dalam Penelitian Percobaan*. Tarsito. Bandung.
- Habiburahman. R., S. Darwati, & C. Sumantri. 2018. Pola pertumbuhan ayam silangan pelung sentul kampung ras pedaging (IPB d-1) G4 umur 1-12 minggu. *Jurnal Ilmu Produksi dan Hasil Peternakan* 6(3):81-89.
- Hakim A., H. Nuraini, R. Priyanto, & T. Harsi. 2019. Dimensi tubuh sapi friesian holstein dan limousin betina berdasarkan morfometrik dengan citra digital. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan* 7(2):47-56.
- Hardjosubroto, W. 1994. *Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan*. Grassindo. Jakarta.
- Irmaya, D. Depison, & Gushairiyanto. 2021. Quantitative characteristic of Indonesian native chickens at the age of 4 months. *Livest Anim Res* 19(1):108-119.
- Kestaria, H. Nur, & B. Malik. 2016. Pengaruh substitusi pakan komersial dengan tepung ampas

- kelapa terhadap performa ayam kampung. *Jurnal Peternakan Nusantara* 2(1):43-47.
- Lakmanudin, M., C. Sumantri, & S. Darwati. 2018. Ukuran tubuh ayam lokal silangan IPB d-1 generasi kelima umur 2 sampai 12 minggu. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan* 6(3):113-120.
- Mariandayani, H. N., D. D. Solihin, S. Sulandari, & C. Sumantri. 2013. Keragaman fenotipik dan pendugaan jarak genetik pada ayam lokal dan ayam broiler menggunakan analisis morfologi. *Jurnal Veteriner* 14 (4):475-484.
- Pratiwi N & T. Sartika. 2019. Fertilitas dan daya tetas ayam KUB non kaki kuning dan kaki kuning di Balai Penelitian Ternak Ciawi. Jember, 15-17 Oktober 2019. IAARD Press. Hlm: 559-563. DOI: 10.14334/Pros.Semnas.TPV-2019-p.559-563.
- Purwantini D., S.A. Santosa, & A. Trioko. 2017. Perbaikan mutu genetik melalui seleksi induk hasil persilangan itik tegal dengan magelang. *Prosiding Seminar Teknologi dan Agribisnis Peternakan V*. Purwokerto, 18 November 2017. Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto. Hlm: 289-295.
- Puteri, N.I., Depison, & Gushairiyanto. 2020. Growth patterns, body weight, and morphometric of kub chicken, sentul chicken and arab chicken. *Buletin Peternakan* 44(3):67-72.
- Putri, A.B.S.R.N., Gushairiyanto & Depison. 2020. Bobot badan dan karakteristik morfometrik beberapa galur ayam lokal. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis* 7(3):256-263.
- Rajab. 2014. Fertilitas dan daya tetas telur ayam kampung pada lokasi asal telur dan kapasitas mesin tetas berbeda. *Agrinimal* 4(1):5-12.
- Setiyono, A.H.A. Kusuma, & Rusman. 2017. Pengaruh bangsa, umur, jenis kelamin terhadap kualitas daging sapi potong di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Buletin Peternakan* 41(2):176-186.
- Silalahi M, R. Haevrizen, & I. Panjaitan. 2019. Kajian paket teknologi budidaya ayam KUB di Lampung. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian*. Lampung, 7-8 November. 2019. UPPM Politeknik Negeri Lampung. Lampung. Hlm: 1-7.
- Suryana. 2017. Pengembangan ayam kampung unggul balitbangtan (KUB) di Kalimantan Selatan. *Wartazoa* 27(1):45-52.
- Urfa, S., H. Indijani, & W. Tanwiriah. 2017. Model kurva pertumbuhan ayam kampung unggul balitnak (KUB) umur 0-12 minggu. *Jurnal Ilmu Ternak* 17(1):59-66.
- Warwick, E.J., J.M. Astuti, & W. Hardjosubroto. 1995. *Pemuliaan Ternak*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Yunindah, L.L., F.M.S. Telupere & H. Sutedjo. 2019. Kajian fenotip dan genetik performa pertumbuhan dari persilangan ayam lokal dengan ayam ras petelur isa brown. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia* 14(3):298-305.
- Yunizar, N., B.A. Bakar, A. Azis, & A. Subhan. 2019. Kajian paket teknologi ransum pakan terhadap pertumbuhan ayam kampung unggul badan litbang (KUB) di Aceh. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*. 4(1):126-132.
- Zurriyati Y, D. Sisriyenni, D.E. Deni, & Dahono. 2020. Performa produktivitas ayam lokal unggul balitbangtan di kabupaten kampar provinsi riau. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. Bogor, 26-27 Oktober 2020. IAARD Press. Hlm: 502-511. DOI: 10.14334/ Pros.Semnas.TPV-2020-p.502-511.