

KARAKTERISTIK KUANTITATIF PADA BERBAGAI AYAM KEDU BETINA

Ismoyowati*, Nu'man Hidayat, Sigit Mugiyono dan Rosidi

Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto

*Korespondensi email: ismoyowati@unsoed.ac.id

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan keragaman karakteristik kuantitatif berbagai varians ayam Kedu. Sasaran penelitian ini adalah Ayam Kedu yang dipelihara oleh Kelompok Tani Ternak “Makukuhan Mandiri” berjumlah 30 orang. Sampel dibedakan menjadi 3 periode yaitu Ayam Kedu periode awal (umur 1 bulan), periode pertumbuhan (umur 4 bulan) dan periode produksi (> 6 bulan). Metode penelitian menggunakan metode survei dan pengambilan sampel secara purpose sampling. Data dianalisis menggunakan analisis variansi *un equal replacement* sebagai factor pembeda adalah 5 varians ayam Kedu (Cemani, Kedu Hitam, Kedu Merah, Kedu Putih dan Kedu Lurik) dan sebagai ulangan adalah peternak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang sangat nyata ($P<0,01$) pada karakteristik kuantitatif berbagai macam ayam Kedu betina umur 1 bulan, 4 bulan dan 6 bulan berdasarkan bobot badan, lebar dada, lingkaran dada, dan panjang shank. Penelitian dapat disimpulkan berbagai varians ayam kedu betina memiliki perbedaan karakteristik kuantitatif.

Kata kunci: ayam Kedu, karakteristik kuantitatif, karakteristik kualitatif

Abstract. The aims of this research were to compare the diversity of quantitative characteristics in various of female Kedu chicken. The objects of this research were Kedu chicken, which was kept by the “Makukuhan Mandiri” Livestock Farmers Group numbered 30 people. The samples were divided into three periods, they were Kedu chicken, starter period (age of 1 month), grower period (age of 4 months) and production period (> 6 months). This research used survey method and the samples were taken by means of purposive sampling. Data were analyzed using analysis of variance with differentiating factor was the strain chicken, with unequal replications (farmers). There were 5 strains of Kedu chickens: Cemani, Black Kedu, Red Kedu, White Kedu and Spotted Kedu. The results showed that there were very significant differences ($P<0.01$) of the quantitative characteristics in various or strains of female Kedu chicken of the age 1 month, 4 months and 6 months based on body weight, chest width, chest circumference, and shank length. The research can be concluded that various variations of female kedu chicken have different quantitative characteristics.

Keywords: Kedu chicken, quantitative characteristics, qualitative characteristics

PENDAHULUAN

Ayam lokal bagi masyarakat di Indonesia merupakan komoditi andalan strategis yang berpotensi dan berpeluang di masa depan, baik secara ekonomi maupun sosial. Populasi ayam lokal tersebar di seluruh tanah air dan keberadaannya sangat terkait erat dengan keberadaan penduduk di pedesaan. Di Indonesia, salah satu ayam yang memiliki produktivitas lebih baik dibanding ayam kampung adalah ayam Kedu. Ada berbagai varians ayam Kedu yaitu, Cemani, kedu hitam, kedu merah, kedu putih dan kedu lurik yang memiliki karakteristik khusus (Ismoyowati *et al.*, 2012).

Pengembangan ayam lokal sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor salah satunya yaitu keragaman karakteristik fenotip. Sifat fenotip adalah kenampakan luar atau sifat-sifat lain dari

suatu individu yang dapat diamati dan diukur (Warwick *et al.*, 1990). Fenotip ternak dapat diamati berdasarkan sifat kuantitatif. Sifat kuantitatif fenotip yaitu sifat yang tampak dan dapat diukur dengan satuan ukuran tertentu, meliputi morfometrik, produktivitas dan ketahanan terhadap penyakit atau parasit. Ayam Kedu memiliki keragaman karakteristik fenotip yang dapat mempengaruhi performans produksi. Pengukuran ukuran tubuh perlu dilakukan karena besar kecilnya ukuran tubuh ternak akan mempengaruhi bobot badan setiap individu ternak. Bobot badan hal yang terpenting pada ayam bibit dan petelur karena dapat mempengaruhi produksi telur yang dihasilkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan karakteristik kuantitatif pada berbagai ayam kedu betina.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah metode survai dengan pengamatan karakteristik kuantitatif ayam kedu yang dilakukan di Kelompok Tani Ternak “Makukuhan Mandiri” di Desa Kedu, Kecamatan Kedu, Kabupaten Temanggung, Jawa Tengah. Sasaran penelitian ini adalah Ayam Kedu yang dipelihara oleh Kelompok Tani Ternak “Makukuhan Mandiri” berjumlah 30 orang. Sampel dibedakan menjadi 3 periode yaitu Ayam Kedu betina periode awal (umur 1 bulan), pertumbuhan (umur 4 bulan) dan produksi (> 6 bulan).

Peubah yang diamati adalah karakteristik kuantitatif meliputi: (1) Bobot badan yaitu ukuran berat ternak melalui penimbangan berat badan menggunakan timbangan digital dengan kepekaan 0,1g; (2) Lebar dada adalah ukuran tubuh yang diukur dari ujung tulang coracoid kanan menuju tulang sternum dan berakhir pada ujung tulang coracoid kiri; (3) Lingkar dada diukur dari tulang punggung yang pertama melingkar kebawah menuju tulang sternum dan bertemu lagi di tulang punggung yang pertama; (4) Panjang shank merupakan panjang tulang metatarsus.

Data yang diperoleh ditabulasikan dan dianalisis menggunakan analisis variansi dengan factor pembeda adalah varians atau strain ayam kedu yaitu: ayam Kedu cemani, Kedu hitam, Kedu merah, Kedu putih dan Kedu lurik. Ayam yang dimiliki oleh setiap peternakan digunakan sebagai ulangan (*un equal replacement*). Uji lanjut untuk mengetahui perbedaan antar berbagai ayam kedu menggunakan uji beda nyata jujur (BNJ).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bobot badan ayam Kedu

Hasil penimbangan bobot badan berbagai macam ayam Kedu betina dapat dilihat pada Tabel 1. Analisis variansi pada berbagai macam ayam Kedu betina umur 1 bulan, umur 4 bulan dan umur > 6 bulan menunjukkan varians ayam Kedu berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap bobot badan.

Tabel 1. Rataan bobot badan (g) berbagai macam ayam Kedu betina umur 1 bulan, 4 bulan dan 6 bulan

| Jenis Ayam Kedu | Umur (bulan) | | |
|-----------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| | 1 | 4 | >6 |
| | -----g----- | | |
| Kedu Cemani | 351,34 ± 65,76 ^d | 883,33 ± 275,00 ^{bc} | 1544,00 ± 294,80 ^{bcd} |
| Kedu Hitam | 353,50 ± 16,12 ^d | 730,00 ± 42,40 ^a | 1237,50 ± 47,87 ^a |
| Kedu Merah | 257,33 ± 69,80 ^b | 880,00 ± 28,28 ^b | 1490,00 ± 167,33 ^{bc} |
| Kedu Putih | 174,37 ± 18,34 ^a | 990,00 ± 14,14 ^d | 1450,00 ± 180,28 ^b |
| Kedu Lurik | 307,20 ± 96,81 ^c | 1033,00 ± 83,27 ^e | 1612,50 ± 201,56 ^d |
| Rataan total | 288,75 ± 75,04 | 903,33 ± 117,69 | 1466,80 ± 141,94 |

Keterangan: nilai dengan superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata pada taraf uji $P < 0,05$.

Bobot badan berbagai macam ayam Kedu betina pada umur yang sama menunjukkan adanya perbedaan. Hal ini dikarenakan adanya pengaruh gen aditif yaitu warna bulu yang berbeda pada berbagai macam ayam Kedu. Pengaruh gen E menyebabkan warna bulu hitam, gen e⁺ menyebabkan warna bulu lurik, gen I/W⁺ menyebabkan warna bulu putih. Pertumbuhan dan warna bulu pada ayam mempengaruhi tingkat pertumbuhan. Ayam dengan galur sama, dengan warna bulu berbeda memiliki daya hidup dan performans pertumbuhan yang berbeda. Ayam warna bulu hitam pertumbuhannya lebih rendah dan mortalitasnya lebih tinggi dibandingkan dengan ayam warna bulu hitam (Rizzi, 2018). Laju pertumbuhan mempunyai tahap yang berbeda-beda tergantung usia dan jenis organ. Herren (2000) menyatakan bahwa tubuh hewan akan mengalami pertumbuhan yang cepat sejak lahir sampai dewasa kelamin dan setelah dewasa kelamin pertumbuhan hewan masih berlanjut walaupun pertumbuhan berjalan lambat tetapi pertumbuhan tulang dan otot saat itu sudah berhenti.

Faktor lingkungan yang mempengaruhi bobot badan adalah manajemen pakan, kandang dan kesehatan. Pakan ayam Cemani periode starter yaitu BR 511 dengan kandungan protein 22% dan energi 3050 kkal/kg pemberian 40 g/ekor/hari. Pakan periode grower dan periode produksi yaitu jagung, bekatul dan konsentrat perbandingan 2:7:1, protein 14,82%, energi 2720 kkal/kg, pemberian 80 g/ekor/hari untuk periode grower dan 100 g/ekor/hari untuk periode produksi. Pakan ayam Kedu periode starter yaitu BR 511 dan bekatul, perbandingan 1:1, protein 18%, energi 2775 kkal/kg, pemberian 30 g/ekor/hari. Pakan periode grower dan produksi yaitu bekatul dan nasi aking perbandingan 1:1, protein 12,95%, energi 2749 kkal/kg, pemberian pada periode grower 80 g/ekor/hari dan periode produksi 100 g/ekor/hari.

Kandang ayam Cemani dan ayam Kedu periode starter berupa kandang yang dilengkapi pemanas buatan. Kandang ayam Cemani periode grower adalah kandang batteray ukuran 120x60 cm² untuk 2-3 ekor, periode produksi berupa kandang petak terkurung dengan umbaran 6x4 m² berisi 1 jantan dan 5 betina. Kandang ayam Kedu periode grower dan produksi adalah terkurung dengan umbaran. Manajemen kesehatan ayam Cemani yaitu pemberian vitamin, obat dan vaksinasi ND, ayam Kedu tidak dilakukan vaksinasi ND dan pemberian obat. Terjadinya

inbreeding pada ayam Cemani sehingga menurunkan mutu genetik ayam Cemani, tetapi dengan adanya manajemen pemeliharaan yang baik maka ayam Cemani bisa berproduksi dengan baik.

Lebar dada ayam Kedu

Hasil pengukuran lebar dada berbagai macam ayam Kedu betina dapat dilihat pada Tabel 2. Rataan lebar dada berbagai macam ayam Kedu betina umur 1 bulan, 4 bulan dan > 6 bulan memiliki nilai yang bervariasi dengan persentase variasi secara berurutan yaitu 24,53%, 6,94% dan 6,63%. Hal ini menunjukkan bervariasinya lebar dada berbagai macam ayam Kedu betina. Variasi fenotip dapat dipengaruhi oleh sejumlah besar pasangan gen yang bereaksi secara aditif, dominan maupun epistatis dan lingkungan. Variasi pada sifat-sifat kuantitatif menggambarkan suatu distribusi normal yang berada diantara nilai minimum dan maksimum (Falconer, 1983) Penampilan ukuran-ukuran tubuh pada ayam selain dipengaruhi oleh sifat genetik juga dipengaruhi oleh lingkungan (Lasly, 1978).

Tabel 2. Rataan lebar dada (cm) berbagai macam ayam Kedu betina umur 1 bulan, 4 bulan dan 6 bulan

| Jenis Ayam Kedu | Umur (bulan) | | |
|-----------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|
| | 1 | 4 | >6 |
| | -----cm----- | | |
| Kedu Cemani | 10,60±2,43 ^c | 14,44±1,89 ^{ab} | 18,67±2,16 ^a |
| Kedu Hitam | 12,50±0,71 ^d | 14,25±0,35 ^a | 18,88±0,63 ^{ab} |
| Kedu Merah | 8,50±0,50 ^e | 14,50±0,71 ^{abc} | 19,20±1,79 ^{abc} |
| Kedu Putih | 6,20±0,35 ^a | 15,75±1,77 ^d | 19,50±0,87 ^{bcd} |
| Kedu Lurik | 9,60±2,08 ^b | 16,67±1,53 ^e | 21,88±0,85 ^e |
| Rataan Total | 9,50±2,33 | 15,12±1,05 | 19,62±1,30 |

Keterangan: Nilai dengan superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata pada taraf uji $P < 0,05$.

Hasil analisis variansi berbagai macam ayam Kedu betina umur 1 bulan, umur 4 bulan dan umur > 6 bulan menunjukkan jenis ayam Kedu berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap lebar dada. Kusuma (2002), menyatakan bahwa lebar dada pada ayam Merawang dan ayam kampung baik jantan maupun betina mempunyai hubungan yang nyata dengan bobot badan. Dalam penelitian ini jenis ayam Kedu berpengaruh sangat nyata terhadap lebar dada. Ukuran-ukuran tubuh yang sering digunakan salah satunya adalah lingkaran dada yang merupakan indikator dari bobot badan (Ashifudin dkk., 2017).

Lingkar dada ayam Kedu

Hasil pengukuran lingkar dada berbagai macam ayam Kedu betina dapat dilihat pada Tabel 3. Hasil analisis variansi berbagai macam ayam Kedu betina umur 1 bulan menunjukkan jenis ayam Kedu berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$), sedangkan pada umur 4 bulan dan 6 bulan menunjukkan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap lingkar dada.

Tabel 3. Rataan lingkaran dada (cm) berbagai macam ayam Kedu betina umur 1 bulan, 4 bulan dan 6 bulan

| Jenis Ayam Kedu | Umur (bulan) | | |
|-----------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|
| | 1 | 4 | >6 |
| | -----cm----- | | |
| Kedu Cemani | 13,50±2,55 ^c | 16,56±3,70 ^a | 24,10±3,28 ^{abc} |
| Kedu Hitam | 15,50±0,71 ^e | 18,50±0,71 ^b | 24,75±1,50 ^{abcd} |
| Kedu Merah | 11,33±0,58 ^{cd} | 19,25±1,06 ^{bc} | 23,90±2,36 ^a |
| Kedu Putih | 8,75±1,06 ^a | 21,50±3,54 ^d | 24,00±1,73 ^{ab} |
| Kedu Lurik | 13,17±1,61 ^b | 21,17±1,04 ^d | 26,88±2,32 ^e |
| Rataan Total | 12,45±2,54 | 19,39±2,03 | 24,73±1,25 |

Keterangan: Nilai dengan superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata pada taraf uji $P < 0,05$.

Hasil penelitian sebelumnya dilaporkan bahwa lingkaran dada ayam cemani dewasa yaitu 27 cm, hal ini sesuai dengan penelitian ini dimana rata-rata lingkaran dada ayam Cemani umur > 6 bulan yaitu 24,10±3,28 cm (Iskandar, 2005). Lingkaran dada ayam buras umur 4 minggu, 8 minggu dan 12 minggu berturut-turut sebesar 13 cm, 17 cm dan 23 cm (Iskandar 2009). Rataan total lingkaran dada ayam Cemani dewasa 40,23±2,40 cm dengan kisaran lingkaran dada 37 cm sampai dengan 47 cm, ayam Kedu hitam dewasa 37,20±2,91 cm dengan kisaran lingkaran dada 33 cm sampai dengan 42 cm, ayam Kedu putih dewasa 37,14±2,29 cm dengan kisaran lingkaran dada 34 cm sampai dengan 43 cm (Sulandari dkk., 2006). Putri (2012) menyatakan bahwa analisis korelasi ukuran tubuh ayam kampung umur 4-12 minggu dengan bobot badan untuk menduga bobot badan dari ukuran tubuh dapat dilakukan dengan mengukur salah satu dari panjang shank (tulang tarsometatarsus), panjang paruh, lebar dada maupun lingkaran dada.

Panjang Shank ayam Kedu

Rataan hasil pengukuran panjang *shank* pada berbagai macam ayam Kedu dapat dilihat pada Tabel 4. Hasil analisis variansi berbagai macam ayam Kedu betina umur 1 bulan, umur 4 bulan menunjukkan jenis ayam Kedu berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$), sedangkan umur 6 bulan menunjukkan jenis ayam Kedu berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap panjang shank.

Tabel 4. Rataan panjang shank (cm) berbagai macam ayam Kedu betina umur 1 bulan, 4 bulan dan 6 bulan

| Jenis Ayam Kedu | Umur (bulan) | | |
|-----------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | 1 | 4 | 6 |
| | -----cm----- | | |
| Kedu Cemani | 4,10±0,55 ^e | 6,28±0,62 ^{bc} | 6,80±0,61 ^{abc} |
| Kedu Hitam | 3,25±0,35 ^b | 6,75±0,35 ^e | 6,75±0,50 ^{ab} |
| Kedu Merah | 3,17±0,29 ^a | 5,25±0,35 ^a | 6,60±0,82 ^a |
| Kedu Putih | 3,75±0,35 ^d | 6,25±0,35 ^b | 7,17±0,29 ^d |
| Kedu Lurik | 3,50±0,50 ^c | 6,33±0,29 ^{bcd} | 7,13±0,25 ^d |
| Rataan Total | 3,55±0,38 | 6,17±0,55 | 6,89±0,25 |

Keterangan: Nilai dengan superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata pada taraf uji $P < 0,05$.

Faktor yang mempengaruhi panjang shank diantaranya umur dan jenis kelamin. Pada umur sebelum pubertas, laju pertumbuhan berada dalam tahap yang dipercepat sedang setelah umur pubertas hingga dewasa berada dalam tahap lambat. (Gillespie and Flanders, 2010). Pada

unggas jantan tulang tumbuh lebih cepat dibandingkan dengan betina, dan menurutnya pada umur 4-12 minggu kecepatan pertumbuhan tulang meningkat lalu menurun pada umur 12-20 minggu (Jull, 1984).

KESIMPULAN

Galur ayam kedu memiliki karakteristik kuantitatif yang berbeda pada setiap periode pemeliharaannya. Pada umur 1 bulan ayam kedu hitam memiliki bobot badan dan lebar dada yang lebih tinggi dibandingkan dengan varians ayam kedu yang lain. Pada umur 4 bulan dan lebih dari 6 bulan ayam kedu lurik memiliki bobot badan dan lebar dada lebih tinggi dibandingkan dengan ayam kedu lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Direktorat Riset dan Pendidikan Tinggi atas hibah Penelitian Riset Terapan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashifudin, M., E. Kurnianto, dan Sutopo. 2017. Karakteristik Morfometrik Ayam Kedu Jengger Merah dan Jengger Hitam Generasi Pertama di Satker Ayam Maron-Temanggung. *Jurnal ilmu ternak*. 17 (1): 40-46.
- Falconer, D. S. 1983. *Introduction to Quantitative Genetics*. Iliver and Boyd, Edinburgh.
- Gillespie, J.R. and F. B. Flanders. 2010. *Modern Livestock and Poultry Production*. 8th Edition, Delmar 5 Maxwell Drive. Clifton Park, NY.
- Herren, R. 2000. *The Science of Animal Agriculture*. 2nd Edition. Delmar. New York.
- Iskandar, S. 2005. Strategi Pengembangan Ayam Lokal. *Wartazoa*. 16 (4): 191-197.
- Iskandar, S. 2009. Pertumbuhan Dan Perkembangan Karkas Ayam Silangan Kedu X Arab Pada Dua Sistem Pemberian Ransum. *JITV*. 10 (4): 253-259.
- Ismoyowati, Sukardi, and A. Susanto. 2012. Genetic Diversity of Kedu Chicken Based on Phenotypic Characteristics and Microsatellite Loci. *International Journal of Poultry Science*. 11 (9): 605-610.
- Jull, M.A. 1984. *Poultry Husbandry*. 4rd Ed. Mc. Graw-Hill Publishing Co., Ltd., New Delhi. Hal 37.
- Kusuma, A.S. 2002. Karakteristik Sifat Kuantitatif dan Kualitatif Ayam Merawang dan Ayam Kampung Umur 5-12 Minggu. Skripsi. Program Studi Teknologi Produksi Ternak. Fakultas Peternakan, ITB. Bogor.
- Putri, I.N. 2012. Studi morfometrik pendugaan bobot badan ayam kampung di Ciamis, Tegal, dan Blitar melalui analisis regresi komponen utama. Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Rizzi, C. 2018. Plumage colour in Padovana chicken breed: growth performance and carcass quality, *Italian Journal of Animal Science*. 17 (3): 797-803.
- Sulandari, S., M.S.A. Zein, S. Paryanti, T. Sartika, M. Astuti, W. Tuti, S. Endang, D. Syafril, S. Iwan, dan G. Dani. 2006. Sumber Daya Genetik Ayam Lokal Indonesia. *Jurnal Keanekaragaman Sumber Daya Hayati Ayam Lokal Indonesia: Manfaat dan Potensi*: 45-56.
- Warwick, E.J., J.M. Astuti, and W Hardjosubroto. 1990. *Pemuliaan Ternak*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. Hal 319.