

## KERAGAMAN FENOTIPE SIFAT KUANTITATIF AYAM BURGO, AYAM HUTAN MERAH, DAN AYAM KAMPUNG DI PROVINSI BENGKULU

Teguh Rafian<sup>1\*</sup>, Jakaria Jakaria<sup>2</sup> dan Niken Ulupi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Ilmu Peternakan, Universitas Lampung

<sup>2</sup>Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan, Fakultas Peternakan, IPB University

Corresponding author: [teguh.rafian@fp.unila.ac.id](mailto:teguh.rafian@fp.unila.ac.id)

---

**Diterima** : 08-08-2023    **Direvisi** : 22-08-2023    **Disetujui** : 29-08-2023

---

**Abstrak.** Pentingnya pemahaman yang baik tentang karakteristik SDGT sangat diperlukan untuk dijadikan sebagai referensi pengambilan keputusan dalam pengembangan dan program pemuliaan ternak. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi keragaman fenotipe sifat kuantitatif ayam burgo, ayam hutan merah, dan ayam kampung dalam upaya pelestarian dan pemanfaatan SDG ayam lokal khususnya di Bengkulu, dan menganalisis faktor-faktor peubah penentu ukuran dan bentuk ayam burgo, ayam hutan merah, dan ayam kampung. Bahan penelitian yang digunakan adalah 47 ekor ayam burgo, 9 ekor ayam hutan merah (*Gallus gallus spadiceus*), dan 18 ekor ayam kampung (*Gallus gallus domesticus*). Sampel diambil menggunakan teknik purposive sampling dan ayam yang diambil merupakan ayam yang sudah dewasa di Kabupaten Mukomuko, Kabupaten Bengkulu Utara, Kabupaten Bengkulu Tengah, Kota Bengkulu, dan Kabupaten Bengkulu Selatan, Provinsi Bengkulu. Data-data sifat kuantitatif berupa berat badan, panjang tubuh, panjang dada, lingkaran dada, rentang sayap, panjang paha atas, panjang paha bawah, panjang shank, panjang jari ketiga, dan lingkaran shank ayam burgo, ayam hutan merah, dan ayam kampung. Hasil uji-t menunjukkan bahwa karakteristik sifat kuantitatif ayam burgo jantan lebih mendekati karakteristik sifat kuantitatif ayam kampung jantan, sedangkan karakteristik sifat kuantitatif ayam burgo betina lebih mendekati karakteristik sifat kuantitatif ayam hutan merah betina. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: (1) ayam burgo dan ayam hutan merah memiliki sifat kuantitatif dengan tingkat keragaman yang rendah (monomorfik), sebaliknya dengan ayam kampung memiliki sifat kuantitatif dengan tingkat keragaman yang tinggi (polimorfik), dan (2) peubah penentu ukuran ayam burgo adalah panjang paha bawah (jantan) dan panjang jari kaki ketiga (betina), ayam hutan merah adalah panjang paha bawah (jantan) dan panjang paha atas (betina), dan ayam kampung adalah panjang shank, sedangkan peubah penentu bentuk ayam burgo adalah panjang paha bawah, ayam hutan merah adalah panjang jari kaki ketiga, dan ayam kampung adalah panjang shank.

**Kata kunci** : Ayam Burgo, Ayam Hutan, Ayam Kampung, Sifat Kuantitatif

**Abstract.** The importance of a good understanding of the characteristics of animal genetic resources is very necessary to serve as a reference for decision making in livestock development and breeding programs. This study aims to identify phenotype diversity of quantitative traits of burgo chickens, red jungle fowl, and kampung chickens especially in

Bengkulu, and analyze the determinants of their size and shape. The research material used was 47 burgo chickens, 9 red jungle fowl (*Gallus gallus spadiceus*), and 18 native chickens (*Gallus gallus domesticus*). Samples were taken using purposive sampling technique and the chicken taken was an adult chicken in Mukomuko Regency, North Bengkulu Regency, Bengkulu Tengah Regency, Bengkulu City, and Bengkulu Selatan Regency, Bengkulu Province. Based on the results, it can be concluded that: (1) burgo chicken and red jungle chicken have quantitative traits with low level of diversity (monomorphic), conversely kampung chickens having qualitative traits with high levels of diversity (polymorphic), and (2) the determinant of the size of the burgo chicken is the length of the lower thigh (male) and the length of the third toe (female), the red jungle chicken is the length of the lower thigh (male) and the length of the upper thigh (female), and the native chicken is the length of the shank, while the determinant of the shape burgo chicken is the length of the lower thigh, red jungle chicken is the length of the third toe, and the native chicken is the length of the shank.  
**Keywords** : *Burgo Chickens, Forest Chickens, Kampung Chickens, Quantitative Traits*

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumber daya genetik ternak (SDGT) dan menjadi salah satu pusat domestikasi ayam dan sapi bali di dunia (FAO 2007a; Sulandari et al. 2008). Menurut Nataamijaya (2000) terdapat kurang lebih 32 rumpun ayam lokal yang tersebar di Indonesia dan 7 rumpun yang telah ditetapkan sebagai rumpun ayam lokal Indonesia oleh Menteri Pertanian (Dikjetnak 2017). Ayam Burgo merupakan salah satu sumber daya genetik ayam Indonesia hasil persilangan antara ayam hutan merah (*Gallus gallus spadiceus*) jantan dengan ayam kampung (*Gallus gallus domesticus*) betina (Setianto dan Warnoto 2010), dan dapat menghasilkan keturunan atau fertil (Sutriyono et al. 2016; Putranto et al. 2012). Populasi ayam burgo dilaporkan sebanyak 302 ekor yang terdiri atas 189 ekor jantan dan 113 ekor betina (Putranto et al. 2010) dan sudah masuk dalam kategori endangered (FAO 2007a). Selain itu, terjadi penurunan populasi ayam burgo jantan sekitar 13% dari tahun 2009 hingga 2016 (Putranto et al. 2017). Ayam burgo tersebar di beberapa kabupaten di Provinsi Bengkulu, seperti Kabupaten Lebong, Kabupaten Rejang Lebong, Kabupaten Kepahiang, Kabupaten Bengkulu Tengah, Kabupaten Bengkulu Utara, dan Kota Bengkulu (Putranto et al. 2010; Putranto et al. 2017).

FAO (2007a) melaporkan sekitar 20% dari rumpun ternak telah mengalami status beresiko dan dalam enam tahun terakhir sebanyak 62 rumpun

telah punah atau diperkirakan satu rumpun hilang setiap bulannya. Pentingnya pemahaman yang baik tentang karakteristik SDGT sangat diperlukan untuk dijadikan sebagai referensi pengambilan keputusan dalam pengembangan dan program pemuliaan ternak. Hal ini dapat dilakukan dengan cara identifikasi, deskripsi kuantitatif dan kualitatif, serta dokumentasi (FAO 2007b). Rafian et al. (2017) menyatakan bahwa ayam burgo dan ayam hutan merah memiliki sifat kualitatif yang seragam. Walaupun demikian, informasi tentang sifat kuantitatif ayam burgo masih terbatasnya. Sehingga perlu dilakukan karakterisasi sifat fenotipe kuantitatif ayam burgo sebagai salah satu upaya dasar dalam pengelolaan SDG ayam lokal khususnya di wilayah Bengkulu.

## MATERI DAN METODE

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan dari bulan Juli hingga November 2016 di Kabupaten Mukomuko, Kabupaten Bengkulu Utara, Kabupaten Bengkulu Tengah, Kota Bengkulu, dan Kabupaten Bengkulu Selatan, Provinsi Bengkulu.

### Materi Penelitian

Penelitian ini menggunakan 47 ekor ayam burgo, 9 ekor ayam hutan merah (*Gallus gallus spadiceus*), dan 18 ekor ayam kampung (*Gallus gallus domesticus*). Sampel diambil menggunakan teknik purposive sampling

dan ayam yang diambil merupakan ayam yang sudah dewasa di Kabupaten Mukomuko, Kabupaten Bengkulu Utara, Kabupaten Bengkulu Tengah, Kota Bengkulu, dan Kabupaten Bengkulu Selatan, Provinsi Bengkulu.

### Rancangan Penelitian

Sifat kuantitatif yang diamati pada penelitian ini berdasarkan rekomendasi FAO (2012) dan Nishida et al. (1983). Kemudian data-data sifat kuantitatif berupa berat badan, panjang tubuh, panjang dada, lingkaran dada, rentang sayap, panjang paha atas, panjang paha bawah, panjang shank, panjang jari ketiga, dan lingkaran shank ayam burgo, ayam hutan merah, dan ayam kampung dianalisis secara deskriptif, yaitu dengan menghitung rata-rata, simpangan baku, koefisien keragaman menggunakan rumus yang disarankan oleh Steel dan Torrie (1993):

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

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

$$KK = \frac{s}{\bar{x}} \times 100$$

- $\bar{x}$  = nilai rata-rata variabel
- $x$  = nilai variabel
- $n$  = jumlah individu ayam dalam satu kelompok
- $s^2$  = nilai ragam
- $s$  = nilai simpangan baku
- $KK$  = koefisien keragaman

### Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan Uji T dan Analisis Komponen Utama (AKU).

#### Analisis uji-T

Perbandingan antara sifat kuantitatif ayam burgo, ayam hutan merah sumatera, dan ayam kampung menggunakan uji-t dan masing-masing kelompok dianggap tidak memiliki ragam yang sama (Steel dan Torrie 1993):

$$t_{hitung} = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}{\sqrt{\left(\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}\right)}}$$

$$db = \frac{\left(\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}\right)^2}{\left[\frac{(s_1^2/n_1)^2}{n_1-1}\right] + \left[\frac{(s_2^2/n_2)^2}{n_2-1}\right]}$$

- $t_{hitung}$  = nilai uji t hitung
- $\bar{x}_1$  = nilai rata-rata variabel kelompok ke-1
- $\bar{x}_2$  = nilai rata-rata variabel kelompok ke-2
- $s_1^2$  = nilai ragam variabel kelompok ke-1
- $s_2^2$  = nilai ragam variabel kelompok ke-2
- $n_1$  = jumlah individu ayam kelompok ke-1
- $n_2$  = jumlah individu ayam kelompok ke-2
- $db$  = nilai derajat bebas

### Analisis Komponen Utama (AKU)

Perbedaan ukuran dan bentuk ayam burgo, ayam hutan merah, dan ayam kampung di Bengkulu dianalisis menggunakan metode analisis komponen utama (AKU) Penggunaan rumus AKU berdasarkan saran (Nishida et al. 1988; Jhonson dan Wichern 2007) dengan model linear sebagai berikut:

$$Y_{ij} = a_{1j}X_1 + a_{2j}X_2 + a_{3j}X_3 + a_{4j}X_4 + a_{5j}X_5 + a_{6j}X_6 + a_{7j}X_7 + a_{8j}X_8 + a_{9j}X_9$$

- $i$  = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 (variabel)
- $j$  = 1, 2 (komponen utama)
- $Y_{ij}$  = komponen utama (1 = ukuran, 2 = bentuk)
- $a_{1j}, 2j, \dots, a_{9j}$  = vektor eigen variabel ke-1, 2, ..., 9 pada komponen utama ke-j
- $X_1$  = panjang tubuh
- $X_2$  = panjang dada
- $X_3$  = lingkaran dada
- $X_4$  = rentang sayap
- $X_5$  = panjang paha atas
- $X_6$  = panjang paha bawah
- $X_7$  = panjang shank
- $X_8$  = panjang jari kaki ketiga
- $X_9$  = lingkaran shank

### HASIL DAN PEMBAHASA

Analisis sifat kuantitatif pada ayam burgo, ayam hutan merah, dan ayam kampung disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Nilai rata-rata, simpangan baku, dan koefisien keragaman pada sifat kuantitatif ayam burgo, ayam hutan, dan ayam kampung jantan

Sifat	Ayam burgo	Ayam hutan merah	Ayam kampung
	Rataan ± SD (KK)	Rataan ± SD (KK)	Rataan ± SD (KK)
BB (kg)	1.00 ± 0.18 (18)	0.90 ± 0.12 (13)	1.22±0.48(39)
PT (cm)	26.52 ± 2.41a (9)	32.07 ± 2.25b (7)	29.83 ± 6.56a (22)
PD (cm)	12.89 ± 1.79 (14)	14.33 ± 2.41 (17)	14.40 ± 2.46 (17)
LD (cm)	28.39 ± 3.23 (11)	27.87 ± 1.57 (6)	29.54 ± 4.10 (14)
RS (cm)	32.99 ± 3.53a (11)	36.07 ± 1.36b (4)	36.38 ± 7.81ab (21)
PA (mm)	77.84 ± 10.26 (13)	82.46 ± 8.90 (11)	88.88 ± 16.74 (19)
PB (mm)	104.15 ± 10.40ab (10)	97.27 ± 11.41a (12)	118.67 ± 18.02b (15)
PS (mm)	76.80 ± 7.34 (10)	75.88 ± 1.55 (2)	85.85 ± 21.35 (25)
PK (mm)	47.87 ± 5.73 (12)	50.53 ± 5.78 (11)	52.04 ± 10.81 (21)
LS (cm)	4.17 ± 0.33 (8)	4.17 ± 0.46 (11)	4.74 ± 0.70 (15)

SD = standar deviasi; KK = koefisien keragaman dalam persen (%); huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata ( $P < 0.05$ ); BB = bobot badan; PT = panjang tubuh; PD = panjang dada; LD = lingkaran dada; RS = rentang sayap; PA = panjang paha atas; PB = panjang paha bawah; PS = panjang shank; PK = panjang jari kaki ketiga; LS = lingkaran shank.

Tabel 2. Nilai rata-rata, simpangan baku, dan koefisien keragaman pada sifat kuantitatif ayam burgo, ayam hutan, dan ayam kampung betina

Sifat	Ayam burgo	Ayam hutan merah	Ayam kampung
	Rataan ± SD (KK)	Rataan ± SD (KK)	Rataan ± SD (KK)
BB (kg)	0.72 ± 0.12a (17)	0.69 ± 0.06a (9)	1.27 ± 0.14b (11)
PT (cm)	26.32 ± 2.20a (8)	25.73 ± 2.90a (11)	34.50 ± 1.94b (6)
PD (cm)	11.17 ± 1.06 (9)	10.93 ± 1.26 (12)	13.62 ± 2.75 (20)
LD (cm)	24.62 ± 2.33a (9)	24.00 ± 1.28a (5)	29.54 ± 1.81b (6)
RS (cm)	30.31 ± 2.62a (9)	29.43 ± 0.68a (2)	39.28 ± 2.91b (7)
PA (mm)	71.62 ± 9.73a (14)	75.94 ± 12.28ab (16)	90.05 ± 13.83b (15)
PB (mm)	94.74 ± 6.20b (7)	88.60 ± 2.77a (3)	110.72 ± 7.12c (6)
PS (mm)	67.19 ± 5.82b (9)	61.87 ± 0.17a (0)	81.67 ± 8.85c (11)
PK (mm)	43.62 ± 4.81ab (11)	39.19 ± 6.61a (17)	57.58 ± 13.40b (23)
LS (cm)	3.62±0.33a(9)	3.47±0.21a(6)	4.82±0.65b(14)

SD = standar deviasi; KK = koefisien keragaman dalam persen (%); huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata ( $P < 0.05$ ); BB = bobot badan; PT = panjang tubuh; PD = panjang dada; LD = lingkaran dada; RS = rentang sayap; PA = panjang paha atas; PB = panjang paha bawah; PS = panjang shank; PK = panjang jari kaki ketiga; LS = lingkaran shank

Kurnianto (2010) menyatakan bahwa kategori keragaman dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu rendah ( $KK \leq 5\%$ ), sedang ( $5\% < KK < 15\%$ ), dan tinggi ( $KK \geq 15\%$ ). Berdasarkan hal tersebut, ayam burgo memiliki keragaman dalam kategori sedang untuk sifat panjang tubuh (9% dan 8%), panjang dada (14% dan 9%), lingkaran dada (11% dan 9%), rentang sayap (11% dan 9%), panjang paha atas (13% dan 14%), panjang paha bawah (10% dan 7%), panjang shank (10% dan 9%), panjang jari kaki ketiga (12% dan 11%), dan lingkaran shank (8% dan 9%), sedangkan untuk sifat bobot badan (18% dan 17%) ayam burgo masuk dalam kategori tinggi. Ayam hutan merah jantan dan betina memiliki sifat kuantitatif dengan keragaman rendah untuk rentang sayap (4% dan 2%) dan panjang shank (2% dan 0%), sedangkan untuk

lingkaran dada (5%) dan panjang paha bawah (3%) hanya pada ayam hutan merah betina. Adapun ayam hutan merah jantan dan betina memiliki sifat kuantitatif dengan keragaman sedang untuk bobot badan (13% dan 9%), panjang tubuh (7% dan 11%), dan lingkaran shank (11% dan 6%), sedangkan untuk lingkaran dada pada (6%), panjang paha atas (11%), panjang paha bawah (12%), dan panjang kaki ketiga (11%) hanya pada ayam hutan merah jantan, begitu juga untuk panjang dada (12%) hanya pada ayam hutan merah betina. Selain itu, ayam hutan merah memiliki sifat kuantitatif dengan keragaman tinggi untuk panjang dada (17%) hanya pada ayam hutan merah jantan, sedangkan untuk panjang paha atas (16%) dan panjang jari kaki ketiga (17%) hanya pada ayam hutan merah betina. Ayam kampung baik

jantan maupun betina memiliki sifat kuantitatif dengan keragaman sedang untuk lingkaran dada (14% dan 6%), sedangkan untuk bobot badan (11%), panjang tubuh (6%), rentang sayap (7%), dan panjang paha bawah (6%) hanya pada ayam kampung betina. Adapun ayam kampung jantan dan betina memiliki sifat kuantitatif dengan keragaman tinggi untuk panjang dada (17% dan 20%) dan panjang paha atas (19% dan 15%), sedangkan untuk bobot badan (39%), panjang tubuh (22%), rentang sayap (21%), dan panjang paha bawah (15%) hanya pada ayam kampung jantan.

Hasil uji-t menunjukkan bahwa karakteristik sifat kuantitatif ayam burgo jantan lebih mendekati karakteristik sifat kuantitatif ayam kampung jantan. Hal ini terlihat pada rata-rata ukuran panjang tubuh dan rentang sayap pada ayam burgo jantan lebih pendek ( $P < 0.05$ ) dari pada ayam hutan merah jantan, tetapi tidak berbeda nyata dengan ayam kampung jantan. Di sisi lain, karakteristik sifat kuantitatif ayam burgo betina lebih mendekati karakteristik sifat kuantitatif ayam hutan merah betina. Hal ini terlihat pada hasil uji-t bobot badan, panjang tubuh, lingkaran dada, rentang sayap, dan lingkaran shank ayam burgo betina yang lebih kecil ( $P < 0.05$ ) dari pada ayam kampung betina, tetapi berbeda tidak nyata dengan ayam hutan merah betina.

Sifat kuantitatif ayam hutan merah yang didapat pada penelitian ini hampir sama dengan hasil penelitian Mansjoer (1987), pada ayam hutan merah jantan dan betina untuk bobot badan adalah 863.3 gram dan 675 gram, untuk panjang paha atas adalah 83.22 mm dan 70.9 mm, untuk panjang paha bawah adalah 120.00 mm dan 105.8 mm, untuk panjang shank adalah 82.43 mm dan 70.1 mm, untuk lingkaran shank adalah 33.42 mm dan 27.51 mm, dan untuk panjang jari kaki ketiga adalah 61.18 mm dan 53.7 mm. Ayam kampung dewasa memiliki rata-rata bobot badan sebesar 1401.33 gram untuk jantan dan 1146.50 gram untuk betina. Mariandayani et al. (2013). Berdasarkan beberapa penelitian, ayam kampung di Bengkulu memiliki sifat kuantitatif yang lebih kecil dibandingkan ayam kampung di daerah lain (Nishida et al. 1988; Rajab dan Papilaya 2012).

Berdasarkan keragaman sifat kuantitatif pada ayam burgo, ayam hutan merah, dan ayam kampung, program pemuliaan yang dapat diterapkan untuk ayam burgo dan ayam hutan merah adalah melalui pendekatan program pemurnian (inter-se mating) dan persilangan (cross-breeding). Menurut Sartika (2012) program pemurnian bertujuan mempertahankan keseragaman fenotipik yang terindikasi seragam. Selain itu, ayam burgo dan ayam hutan merah berada dalam populasi terancam, sehingga program pemurnian bertujuan meningkatkan populasi ayam burgo dan ayam hutan merah untuk mencapai jumlah populasi yang aman. Sutriyono et al. (2016) menyatakan ayam hutan sulit untuk didomestikasi sehingga dengan program persilangan dengan ayam kampung membuatnya keturunan ayam hutan mudah untuk didomestikasi.

Nilai eigen analisis komponen utama (AKU) sifat kuantitatif ayam burgo jantan, ayam hutan merah jantan, dan ayam kampung dapat terlihat pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3 menunjukkan bahwa ukuran ayam burgo jantan dipengaruhi oleh panjang paha bawah (0.66) dan bentuk ayam burgo jantan dipengaruhi oleh panjang paha bawah (0.56). Hal ini menunjukkan semakin besar nilai panjang paha atas ayam burgo jantan, maka semakin besar ukuran dan bentuknya. Ada pun pada ayam hutan merah jantan, ukuran ayam hutan merah jantan dipengaruhi oleh panjang paha bawah (0.81) dan bentuk ayam hutan merah jantan dipengaruhi oleh panjang jari kaki ketiga (0.71). Hal ini menunjukkan semakin besar nilai panjang paha bawah ayam hutan merah jantan, maka semakin besar ukurannya, dan semakin besar nilai panjang jari kaki ketiga ayam hutan merah jantan, maka semakin besar bentuknya. Pada ayam kampung jantan, ukuran dipengaruhi oleh panjang shank (0.61) dan bentuk dipengaruhi oleh panjang shank (0.46). Hal ini menunjukkan semakin besar nilai panjang shank ayam kampung jantan, maka semakin besar ukuran dan bentuknya.

Tabel 3. Nilai eigen ayam burgo, ayam hutan merah, dan ayam kampung jantan

Peubah	Ayam burgo		Ayam hutan		Ayam kampung	
	Y1	Y2	Y1	Y2	Y1	Y2
Panjang Tubuh	-0.03	-0.01	-0.13	-0.14	0.17	-0.24
Panjang Dada	-0.01	-0.01	-0.05	-0.06	0.07	-0.04
Lingkar Dada	-0.01	-0.13	-0.04	-0.01	0.10	-0.09
Rentang Sayap	-0.09	-0.15	-0.01	-0.00	0.21	-0.21
Panjang paha atas	-0.62	-0.69	-0.55	-0.62	0.47	-0.38
Panjang paha bawah	-0.66	-0.56	-0.81	-0.27	0.51	-0.30
Panjang shank	-0.40	-0.19	-0.02	-0.14	0.61	-0.46
Panjang jari kaki ketiga	-0.07	-0.37	-0.14	-0.71	0.24	-0.67
Lingkar shank	-0.00	-0.01	-0.01	-0.06	0.02	-0.02

Y1 = vektor ukuran; Y2 = vektor bentuk

Tabel 4. Nilai eigen ayam burgo, ayam hutan merah, dan ayam kampung betina

Peubah	Ayam burgo		Ayam hutan		Ayam kampung	
	Y1	Y2	Y1	Y2	Y1	Y2
Panjang Tubuh	-0.06	0.07	-0.21	-0.04	-0.15	-0.02
Panjang Dada	-0.05	0.03	-0.01	-0.27	-0.05	-0.10
Lingkar Dada	-0.02	0.15	-0.02	-0.27	-0.02	-0.08
Rentang Sayap	-0.06	0.05	-0.01	-0.14	-0.18	-0.18
Panjang paha atas	-0.95	0.17	-0.88	-0.29	-0.19	-0.36
Panjang paha bawah	-0.11	0.68	-0.06	-0.57	-0.35	-0.07
Panjang shank	-0.02	0.64	-0.01	-0.02	-0.44	-0.74
Panjang jari kaki ketiga	-0.28	0.25	-0.42	-0.65	-0.77	-0.51
Lingkar shank	-0.02	0.02	-0.02	-0.01	-0.03	-0.01

Y1 = vektor ukuran; Y2 = vektor bentuk

Tabel 4 menunjukkan bahwa ukuran ayam burgo betina dipengaruhi oleh panjang jari kaki ketiga (0.28), dan bentuk ayam burgo betina dipengaruhi oleh panjang paha bawah (0.68). Hal ini menunjukkan semakin besar nilai panjang jari kaki ketiga ayam burgo betina, maka semakin besar ukurannya, dan semakin besar nilai panjang paha bawah ayam burgo betina, maka semakin besar bentuknya. Adapun pada ayam hutan merah betina, ukuran dipengaruhi oleh panjang paha atas (0.88) dan bentuk dipengaruhi oleh panjang jari kaki ketiga (0.65). Hal ini menunjukkan semakin besar nilai panjang paha atas ayam hutan merah betina, maka semakin besar ukurannya, dan semakin besar nilai panjang kaki ketiga, maka semakin besar bentuknya. Pada ayam kampung betina, ukuran dipengaruhi oleh panjang jari kaki ketiga (77), dan bentuk dipengaruhi oleh panjang shank (74). Hal ini menunjukkan semakin besar nilai panjang jari kaki ketiga ayam kampung betina, maka semakin besar ukurannya, dan semakin besar nilai panjang shank, maka

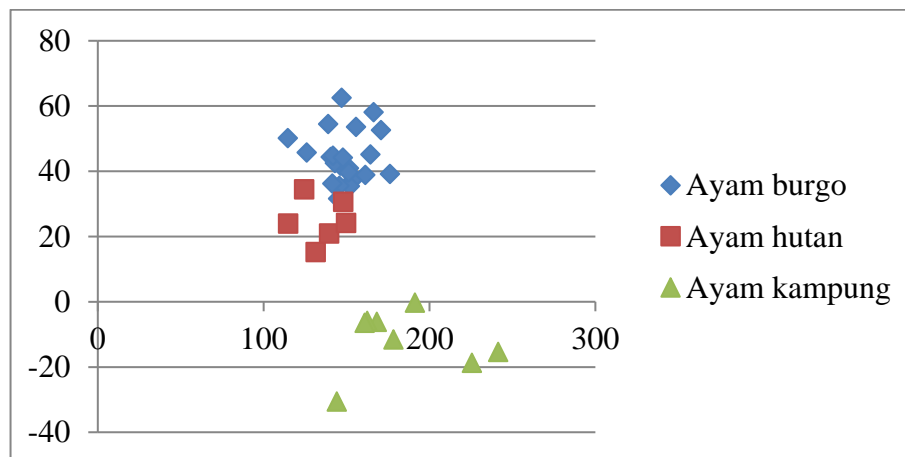
semakin besar bentuknya.

Menurut Nishida et al. (1988), ukuran ayam kampung dipengaruhi oleh panjang paha atas, panjang sayap, panjang shank, panjang paha bawah, dan tinggi jengger, sedangkan bentuk ayam kampung dipengaruhi oleh tinggi jengger dan panjang sayap. Hal ini juga didukung oleh Rangkuti et al. (2014), ukuran ayam kampung jantan dipengaruhi oleh panjang leher dan lingkar dada, dan bentuknya dipengaruhi oleh panjang paruh dan panjang jengger, sedangkan ukuran ayam kampung betina dipengaruhi oleh lebar sayap dan panjang badan, dan bentuknya dipengaruhi oleh panjang paruh dan panjang jengger. Gunawa dan Sumantri (2007) menyatakan perbedaan vektor bentuk dikarenakan faktor genetik.

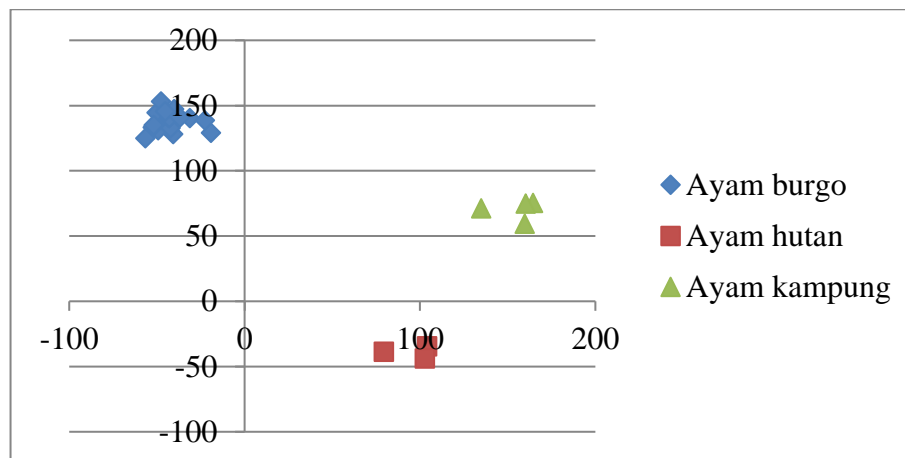
Hasil pengelompokan ukuran dan bentuk ayam burgo, ayam hutan merah, dan ayam kampung dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2. Berdasarkan ukuran dan bentuk, populasi ayam burgo jantan dan populasi ayam hutan merah jantan

memiliki ukuran dan bentuk yang hampir sama, sedangkan populasi ayam kampung jantan memiliki ukuran dan bentuk yang berbeda dengan populasi ayam burgo jantan dan populasi ayam hutan merah jantan. Adapun pada populasi ayam burgo, ayam hutan merah, dan ayam kampung betina, berdasarkan ukuran dan bentuk ayam burgo betina,

populasi ayam burgo betina berbeda dengan populasi ayam hutan merah dan ayam kampung betina, begitu juga populasi ayam hutan merah betina berbeda dengan populasi ayam kampung betina. Hal ini terlihat pada pengumpulan ukuran dan bentuk masing-masing populasi saling berjauhan.



Gambar 1. Pengelompokan ukuran dan bentuk populasi ayam jantan penelitian



Gambar 2. Pengelompokan ukuran dan bentuk populasi ayam betina penelitian

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: (1) ayam burgo dan ayam hutan merah memiliki sifat kuantitatif dengan tingkat keragaman yang rendah (monomorfik), sebaliknya dengan ayam kampung memiliki kuantitatif dengan tingkat keragaman yang tinggi (polimorfik), dan (2) Peubah penentu ukuran ayam burgo adalah panjang paha bawah (jantan) dan panjang jari kaki ketiga (betina), ayam hutan merah adalah panjang paha

bawah (jantan) dan panjang paha atas (betina), dan ayam kampung adalah panjang shank, sedangkan peubah penentu bentuk ayam burgo adalah panjang paha bawah, ayam hutan merah adalah panjang jari kaki ketiga, dan ayam kampung adalah panjang shank.

## Konflik Kepentingan

Tidak ada konflik kepentingan yang berkaitan dengan pribadi, keuangan, atau lainnya dengan perseorangan atau organisasi terkait materi

yang dibahas pada artikel ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [Dikjetnak] Direktorat Jendral Peternakan. 2017. Keputusan Menteri [internet]. [2017 Februari 23]. Tersedia pada: <http://ditjennak.pertanian.go.id/regulasi/kategori/keputusan-mentri.html>.
- [FAO] Food and Agriculture Organization of The United Nations. 2012. Phenotypic Characterization of Animal Genetic Resources. Animal Production and Health Guidelines No. 11. Roma (IT): FAO.
- [FAO] Food and Agriculture Organization of The United Nations. 2007a. Status Terkini Dunia Sumberdaya Genetik Ternak untuk Pangan dan Pertanian. Bamualim A et al., penerjemah. Bogor (ID): Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Terjemahan dari: The State of The World's Animal Genetic Resources for Food and Agriculture.
- [FAO] Food and Agriculture Organization of The United Nations. 2007b. Global Plan of Action for Animal Genetic Resources and the Interlaken Declaration. Animal Production and Health Guidelines No. 11. Roma (IT): FAO.
- Jhonson, R., & Wichern, D. W. 2007. Applied multivariate Statistical Analysis six edition. New Jersey (US): Pearson Education, Inc.
- Kurnianto, E. 2010. Ilmu Pemuliaan Ternak. Semarang (ID): Universitas Diponegoro.
- Mansjoer, S. S. 1987. Habitat dan Performans Ayam Hutan di Indonesia. Media Peternakan, 12: 1-7.
- Mariandayani, H. N., Solihin, D. D., Sulandari, S. & Sumantri, C. 2013. Keragaman Fenotipe dan Pendugaan Jarak Genetik pada Ayam Lokal dan Ayam Broiler Menggunakan Analisis Morfologi. Jurnal Veteriner, 14(4): 475-484.
- Nataamijaya, A. G. 2000. The Native Chickens of Indonesia. Bul. Plasma Nutfah, 6(1): 1-6.
- Nishida, T., Lee, C., Hayashi, Y., Hashiguchi, T. & Mochizuki, K. 1983. Body Measurement of native fowls in Korea. Jpn. J. V. Sci., 45(2): 179-186.
- Nishida, T., Hayashi, Y., Nozawa, K., Hashiguchi, T., & Mansjoer, S. S. 1988. Morphological Studies on The Indonesia Native Chicken. Jpn. J. Zootech. Sci., 59(12): 1047-1058.
- Putranto, H. D., Hasibuan, G. P., Yumiati, Y., Setianti, J., Brata, B., Kurniati, N., & Hakiki, F. F. 2017. The Estimation of Dynamical Distribution of Domesticated Burgo Chicken Population In Bengkulu Coastal Area Indonesia [proses penerbitan]. Biodiversitas, 18(2): 458-464.
- Putranto, H. D., Setianto, J., & Santoso, U. 2012. Estradiol-17 $\beta$  Hormone Concentration and Follicles Number In Exotic Burgo Chicken Supplemented By Sauropus Androgynus Leaves Extract. Biodiversitas, 13 (1): 1-6.
- Putranto, H. D., Santoso, U., & Warnoto. 2010. A Study on Population Density and Distribution Pattern of Domesticated Bengkulu Native Burgo Chicken. Media Kedokteran Hewan, 26 (2): 198-204.
- Rafian, T., Jakaria, & Ulupi, N. 2017. Keragaman Fenotipe Sifat Kualitatif Ayam Burgo di Provinsi Bengkulu. Jurnal Sains Peternakan Indonesia, 12 (1): 48-54.
- Rajab & Papilaya, B. J. 2012. Sifat Kuantitatif Ayam Kampung Lokal pada Pemeliharaan Tradisional. Jurnal Ilmu Ternak dan Tanaman, 2(2): 61-64.
- Rangkuti, N. A., Hamdan, Daulay, A. H. 2014. Identifikasi Morfologi dan Jarak Genetik Ayam Kampung di Labuhanbatu Selatan. Jurnal Peternakan Intergratif, 3(1): 96-119.
- Sartika, T. 2012. Ketersediaan Sumber Daya Genetik Ayam Lokal Dan Strategi Pengembangannya Untuk Pembentukan Parent Dan Grand Parent Stock. Workshop Nasional Unggas Lokal, 2012: 19-23.
- Setianto, J., & Warnoto. 2010. Performa Reproduksi dan Produksi Ayam Burgo Betina. Bengkulu (ID): Universitas Bengkulu press.
- Steel, R. G. D., & Torrie, J. H. 1993. Prinsip dan Prosedur Statistika. Sumantri B, penerjemah. Jakarta (ID): PT. Gramedia Pustaka Utama. Terjemahan dari: Principles and Procedures of Statistics.
- Sulandari, S., Zein, M. S. A., & Sartika, T.. 2008. Molecular Characterization of Indonesian Indigenous Chickens Based on Mitochondrial DNA Displacement (D)-Loop Sequences. Hayati J. Biosciences, 15(4): 145 – 154.
- Sutriyono, J. Setianto, & Prakoso, H. 2016. Produksi dan Populasi Ayam Hutan Merah Domestikasi di Kabupaten Bengkulu Utara dan Skenario Pengembangan Populasi. Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon, 2(2): 226-231.