



## Perbandingan Morfometrik Ayam Lokal Kalimantan Timur Berdasarkan Pendekatan Analisis Diskriminan

Rahmatullah, S. N.<sup>a\*</sup>, Z. Efendi<sup>a</sup>, H. Mayulu<sup>a</sup>, F. Ardhani<sup>a</sup> dan A. Sulaiman<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman  
Kampus Unmul, Gunung Kelua, Samarinda, Kalimantan Timur

<sup>b</sup>Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Irbu Mangkurat,  
Banjarbaru, Kalimantan Selatan

\*Corresponding author : [suryanr@faperta.unmul.ac.id](mailto:suryanr@faperta.unmul.ac.id), or [surya\\_pato@yahoo.co.id](mailto:surya_pato@yahoo.co.id)

No. Telephone : 0812 512 4767

### Abstrak

Ayam Lokal Kalimantan Timur merupakan salah satu ayam kampung hasil persilangan ayam nunukan dan ayam kampung Kalimantan Timur sebagai salah satu merupakan sumber daya genetik ternak ayam asli dari Kalimantan yang berpotensi untuk dijadikan galur ternak unggas di Indonesia. Ayam ini merupakan ayam asli Indonesia yang memiliki keragaman fenotipik yang berbeda dengan ayam lokal lain. Penelitian bertujuan untuk membandingkan dan mempelajari variabel pembeda ayam berdasarkan ukuran tubuh ayam lokal Kalimantan Timur jantan dan betina berdasarkan pendekatan analisis diskriminan. Karakteristik fenotipik ukuran tubuh yang dijadikan dasar karakterisasi adalah bobot badan (BB), tinggi badan (TB), panjang badan (PB), lingkaran dada (LD), lebar dada (LbD) dan panjang shank (PS). Penelitian dilaksanakan di Unit Kandang Pemeliharaan Ayam Lokal Dinas Pertanian, Perikanan dan Kehutanan Pemkot Samarinda. Materi yang digunakan 35 ekor ayam lokal Kalimantan Timur terdiri 21 ekor jantan dan 14 ekor betina. Enam variabel ukuran tubuh yang diukur adalah bobot badan, tinggi badan, panjang tubuh, lingkaran dada, lebar dada dan panjang metatarsus (shank). Analisis statistik menggunakan analisis deskriptif dan analisis diskriminan dengan bantuan program statistik untuk mengetahui variabel-variabel pembeda di antara ayam jantan dan betina yang diamati. Hasil penelitian menunjukkan hasil signifikan pada variabel ukuran tubuh yang berbeda antar jenis kelamin yaitu tinggi badan dan panjang shank (metatarsus) kecuali panjang badan, lingkaran dada, dan lebar dada. Besarnya variabilitas dari morfometrik ayam lokal Kalimantan Timur sebesar 64,16 %, sedangkan model diskriminan yang terbentuk dari penelitian ini terhadap ayam lokal Kalimantan Timur adalah  $Y = 0,649 - 0,359TB + 1,44 PS + 0,001BB$ .

Kata Kunci: Morfometrik, analisis diskriminan, ayam lokal, Kalimantan timur

## Comparative Morphometrics Based On Discriminant Analysis in Rooster and Hen of Local Chicken East Kalimantan

### Abstract

The local chicken East Kalimantan (*Nunukan chicken crossbreed*) is one of the chickens crossing from Nunukan chicken and local chicken of East Kalimantan as one of genetic resources of genuine chicken from Borneo which has the potential to be a chicken breeding in Indonesia. This chicken is a native chicken Indonesia that has a different phenotypic diversity of other local chickens. The aim at the study was to compare and study

chicken differentiation variables based on the size of rooster and hen's local chickens of based on discriminant analysis approach. Phenotypic characteristics of body size used as the basis of characterization is body weight (BW), Height of Body (HB), Body length (BL), chest circumference (CC), chest width (CW) and shank length (SL). The research was carried out at the House's of Local Chicken Maintenance have Agriculture, Fisheries and Forestry Office of Samarinda City Government, East Kalimantan. The material used 35 local chickens East Kalimantan consists of 21 rooster and 14 hens chicken. Six measured body size variables were body weight, height weight, body length, chest circumference, chest width and shank length. Statistical analysis using descriptive analysis and discriminant analysis with the help of statistical programme computer to find out the differentiation variables between rooster's and hens chickens were observed. The results showed that significant body size variables differed from height of body and shank length except body length, chest circumference, and chest width. The variability of morphometrics of local chickens of East Kalimantan was 64.16%, while the discriminant model formed for body weight into this study on local chickens of East Kalimantan was  $Y = 0.649 - 0.359HB + 1.144SL$ .

*Keywords : morphometrics, discriminant analysis, local chicken, east Kalimantan.*

## PENDAHULUAN

Ayam nunukan merupakan plasmaayam lokal Indonesia yang memiliki potensi sebagai unggas penghasil telur dan daging. Unggas lokal yang berkembang di wilayah Kalimantan ini memiliki wilayah penyebarandi provinsi Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara. Sejarah pengembangan unggas lokal ini ialah di pulau Tarakan Kalimantan Utara yang berawal dari keturunan ayam berasal dari negeri China dibawa pedagang ke pulau Tarakan melalui Tawau Malaysia kemudian di pelihara dan dikawin silangkan dengan ayam lokal dari Kalimantan oleh peternak lokal. Pengembangan ayam nunukan sekarang tidak hanya di Kota Tarakan saja, namun juga berkembang dikota Samarinda, yang dibudidayakan sebagai ayam kampung lokal baik sebagai hewan peliharaan untuk ditenakan ataupun hewan peliharaan di rumah.

Produktivitas ayam nunukan yang berkembang di peternak masih kurang sehingga jumlah populasi ayam lokal ini masih sedikit. Upaya untuk meningkatkan produktivitas ayam nunukan di Kota Samarinda salah satunya adalah dengan mengawinsilangkan dengan ayam lokal. Beberapa hal yang menyebabkan rendahnya produktivitas ayam nunukan antara lain ayam nunukan tergolong lambat dibandingkan ayam kampung lainnya. Selain itu, pertumbuhan bulu yang lambat membuat petani peternak kurang berminat untuk memelihara ayam nunukan. Pertumbuhan bulu ayam nunukan termasuk lambat hal ini dikarenakan pada umur tiga bulan baru mencapai 50 persen (Wafiatiningsih *et al.*, 2005). Namun, ayam nunukan memiliki potensi produktivitas yang bisa dikembangkan sebagai ayam dwiguna yaitu produksi

telur yang mencapai 182 butir per tahun serta bobot telur yang mencapai 47,5 gram dan susunan bentuk tubuh yang diatas rata – rata dari ayam kampung lainnya (Alwi *et al.*, 2014) .

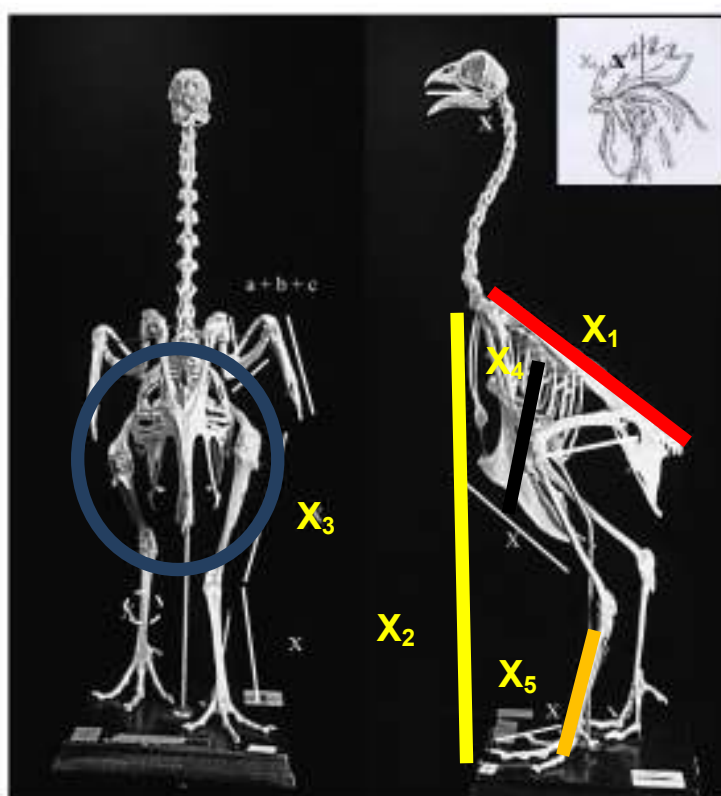
Ayam kampung lokal Kalimantan Timur merupakan hasil persilangan antara ayam nunukan dengan ayam kampung yang berkembang di Kalimantan Timur (*Galus gallus*). Dari segi produktivitas, ayam kampung lokal ini seperti halnya tetuanya yaitu ayam nunukan, namun dengan morfometrik yang berbeda yaitu seperti halnya tetuanya yaitu ayam kampung. Perkembangan populasi ayam hasil persilangan ini di Kota Samarinda relatif masih sedikit, hal inilah yang menyebabkan informasi terkait produktivitas ayam ini masih sangat kurang. Menurut Sartika *et al.*, (2006) karakteristik warna ayam nunukan terdiri dari bulu berwarna merah kecoklatan dengan pola bulu Columbian yaitu sayap dan ekor bagian ujung berwarna hitam, memiliki kerlip bulu berwarna keemasan, warna ceker kuning atau putih, sedangkan corak bulu didominasi warna polos, namun ada juga yang berpola lurik, terkait dengan jengger, ada yang berbentuk tunggal (*single*) dan berbentuk *pea*. Sedangkan karakteristik persilangan ayam nunukan dengan ayam kampung lokal menghasilkan karakteristik seperti warna paruh kuning kecoklatan pada jantan maupun betina, sedangkan jengger untuk betina warna merah muda dan jantan merah tua, kulit betina warna krem muda dan jantan kuning, untuk warna shank baik betina maupun jantan berwarna kuning. Hasil persilangan kedua bangsa tersebut menjadikan ayam lokal Kalimantan Timur memiliki kombinasi fenotipik dari kedua tetuanya. Penentuan variasi fenotipik dari ayam lokal Kalimantan Timur dapat membantu menjadi informasi dalam menunjukkan morfologi tubuh dari ternak tersebut. Pentingnya informasi fenotipik ini bisa dijadikan variabel morfometrik dapat memberikan spesifikasi kekhasan ayam lokal. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan dan mempelajari morfometrik tubuh dari ayam lokal Kalimantan Timur yang menjadi variabel berdasarkan fungsi diskriminan. Karakteristik fenotipik tersebut berdasarkan dari ukuran morfometrik yang terdapat pada ayam lokal Kalimantan Timur yang diperoleh dari penelitian Hal ini dapat digunakan sebagai salah satu cara atau kriteria seleksi dalam menentukan proses seleksi pengembangan ayam lokal Kalimantan Timur.

## **MATERI DAN METODE**

Penelitian dilaksanakan di Kandang Pengembangan Ternak Lokal milik Dinas Pertanian, Perikanan dan Kehutanan Kota Samarinda. Materi penelitian yang digunakan adalah ayam lokal Kalimantan Timur yang terdiri dari jantan dan betina berjumlah 35 ekor. Ayam lokal jantan yang digunakan sebanyak 21 ekor, dan ayam betina yang digunakan

sebanyak 14 ekor. Ayam yang diukur memiliki kriteria telah memasuki masa grower sehingga kondisi ayam dalam masa pertumbuhan.

Peralatan yang digunakan selama penelitian antara lain jangka sorong, pita ukur, timbangan digital, dan kamera digital. Selain itu digunakan juga lembar isian yang berisi informasi tentang data-data variabel penelitian yang akan diamati dalam penelitian yaitu bobot badan, panjang tubuh ( $X_1$ ), tinggi pundak ( $X_2$ ), lingkaran dada ( $X_3$ ), lebar dada ( $X_4$ ) dan panjang *shank* ( $X_5$ ). Gambar 1 menampilkan bagian-bagian tubuh ayam yang diukur dan diamati pada penelitian. Pengukuran yang dilakukan adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Pengukuran morfometrik tubuh ayam lokal Kalimantan Timur (Sartika, 2013).

$X_1$  = Panjang tubuh : diukur dari tulang dada bagian depan sampai tulang pangkal ekor menggunakan pita ukur (cm)

$X_2$  = Tinggi pundak : diukur dari titik tertinggi pundak (berdirinya) ayam sampai ke permukaan atau dasar bagian kaki (ceker) ayam menggunakan pita ukur (cm).

$X_3$  = Lingkaran dada : diukur dari bagian punggung ayam sampai bagian dada dibelakang kaki bagian depan menggunakan pita ukur (cm)

$X_4$  = Lebar dada : diukur dengan menggunakan pita ukur (cm) yang dimulai dengan menghubungkan sendi tulang bahu kanan dan kiri kaki bagian depan secara melingkar

$X_5$  = Panjang shank : diukur sepanjang tulang *tarsometatarsus* (shank) yang diwakili oleh tulang yang dibentuk dari persatuan tulang *metatarsal* yang kedua, ketiga dan keempat dengan menggunakan jangka sorong (cm) (Sartika, 2013).

## Analisis Data

Nilai rata-rata dari kedua jenis kelamin ayam lokal Kalimantan Timur diuji secara statistik dengan fungsi diskriminan linier Fisher menurut Gaspersz (1992) dirumuskan sebagai berikut :

$$Y = a'X = (\bar{X}_1 - \bar{X}_2)'SG^{-1}X$$

- a = Vektor koefisien pembobot fungsi diskriminan  
X = Vektor variabel acak yang diidentifikasi dalam model fungsi diskriminan  
 $\bar{X}_1$  = Vektor nilai rata-rata variabel acak dari kelompok pertama  
 $\bar{X}_2$  = Vektor nilai rata-rata variabel acak dari kelompok kedua  
 $SG^{-1}$  = Invers matriks peragam gabungan (invers dari matriks SG).

Penggolongan individu dalam kelompok ayam lokal yang diamati didasarkan pada uji statistik Wald-Anderson yaitu menurut Gaspersz (1992) dan Anderson (1984) dengan rumus sebagai berikut :

$$W = x'SG^{-1}(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - \frac{1}{2}(\bar{X}_1 + \bar{X}_2)'SG^{-1}(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)$$

- W = Nilai uji statistic Wald-Anderson  
X' = Vektor variabel acak individu  
 $\bar{X}_1$  = Vektor nilai rata-rata variabel acak dari kelompok pertama  
 $\bar{X}_2$  = Vektor nilai rata-rata variabel acak dari kelompok kedua  
 $SG^{-1}$  = Invers matriks gabungan (invers dari matriks SG)

Kriteria penggolongan pengamatan berdasarkan statistik W adalah :

1. Pengalokasian X ke dalam kelompok populasi pertama jika  $W > 0$
2. Pengalokasian X ke dalam kelompok populasi kedua jika  $W \leq 0$

Analisis data dibantu dengan menggunakan perangkat lunak program statistik yaitu SPSS version 20. untuk memperlancar pengolahan data.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Perbandingan Morfometrik Ayam Lokal Kalimantan Timur

Berdasarkan performans ayam lokal Kalimantan Timur ayam lokal Kalimantan Timur jantan memiliki tubuh yang lebih besar dibandingkan betina, namun jika dilihat berdasarkan bobot badan, maka betina memiliki rata-rata bobot yang lebih besar dibandingkan ayam jantan. Koefisien keragaman dari ukuran variabel tubuh ayam lokal Kalimantan Timur baik jantan dan betina disajikan pada Tabel 1, yang menunjukkan bahwa ukuran tubuh merupakan keragamanyang besar dibandingkan bobot badan. Koefisien keragaman digunakan untuk

mengetahui perbedaan keragaman antara ukuran tubuh dengan bobot badan pada ayam. Berdasarkan ukuran tubuh pada jantan, koefisien keragaman terbesar terdapat pada lebar dada (13,27 %), sedangkan keragaman yang sedang adalah panjang tubuh (5,85 %). Pada betina, koefisien keragaman terbesar terdapat pada ukuran tubuh lingkaran dada (13,55 %), sedangkan yang terkecil terdapat pada panjang *shank* (3,71 %). Berdasarkan koefisien keragaman, dapat ditunjukkan bahwa ayam jantan memiliki keragaman dalam morfometrik pada bagian tubuh lebar dada, yang menunjukkan bobot badan ayam jantan dipengaruhi ukuran tubuh pada bagian lebar dada, sedangkan bobot badan ayam betina dipengaruhi oleh lingkaran dada.

Tabel 1. Rataan, simpangan baku dan koefisien keragaman hasil pengukuran variabel-variabel ukuran tubuh yang diamati pada ayam lokal Kalimantan Timur .

Variabel Ukuran Tubuh	Ayam Lokal Kalimantan Timur		
	♂ (n = 21)	♀ (n = 14)	♂ + ♀
Bobot Badan (g)	1.790,48 ± 481,41 (26,89)	1.847,50 ± 186,75 (10,11)	1.818 ± 334,08 (18,49)
Tinggi Pundak (cm)	30,89 ± 2,82 (9,20)	26,19 ± 1,54 (5,88)	32,60 ± 2,19 (7,54)
Panjang Tubuh (cm)	22,38 ± 1,31 (5,85)	21,83 ± 1,09 (4,98)	22,10 ± 1,19 (5,42)
Lingkar Dada (cm)	28,38 ± 3,39 (11,94)	27,31 ± 3,70 (13,55)	27,83 ± 3,54 (12,75)
Lebar Dada (cm)	8,61 ± 1,14 (13,27)	8,56 ± 1,07 (12,54)	8,59 ± 1,11 (12,91)
Panjang Shank (cm)	6,28 ± 0,68 (10,82)	7,06 ± 0,26 (3,71)	6,67 ± 0,47 (7,26)

Keterangan : ♂ = jantan, ♀ = betina, n = jumlah sampel, angka dalam kurung menyatakan koefisien keragaman dalam satuan persen (%).

#### Analisis Korelasi Ayam Lokal Kalimantan Timur

Koefisien korelasi dan determinasi hasil keragaman dari ukuran variabel tubuh ayam lokal Kalimantan Timur baik jantan dan betina disajikan pada Tabel 2, yang menunjukkan bahwa ukuran tubuh memiliki hubungan dan pengaruh terhadap bobot badan pada ayam lokal Kalimantan Timur. Hasil analisis korelasi ukuran tubuh ayam lokal Kalimantan Timur berdasarkan jenis kelamin jantan dan betina dapat dilihat pada Tabel 2.

Menurut Setianto *et al.* (2008) bahwa angka koefisien korelasi dinyatakan rendah diantara 0.5 – 0.25. Nilai koefisien korelasi penting dalam penyeleksian agar dapat menghasilkan nilai produksi yang diinginkan (Setianto *et al.*, 2008). Menurut Sartika (2013) pertumbuhan tulang lebih banyak diatur oleh faktor genetik disamping sirkulasi hormon. Hasil korelasi ayam lokal Kalimantan Timur jantan dan betina variabel sifat tubuh menunjukkan adanya variasi nilai korelasi yaitu sedang dan rendah. Berdasarkan hasil Tabel 2, ukuran

variabel tubuh seperti tinggi pundak, panjang tubuh, lingkaran dada dan lebar dada termasuk dalam kategori korelasi sedang, hanya panjang *shank* yang termasuk korelasi rendah. Hal ini menandakan bahwa variabel panjang *shank* belum bisa digunakan sebagai faktor seleksi. Pada betina, ukuran tubuh seperti lingkaran dada, tinggi pundak dan lebar dada termasuk memiliki nilai korelasi yang sedang, sedangkan panjang tubuh dan panjang *shank* termasuk dalam nilai korelasi rendah. Menurut Wardono (2014) pendugaan dari nilai korelasi mempunyai arti penting untuk seleksi ternak yang dapat dilakukan lebih awal.

Tabel 2. Ukuran Korelasi Ayam Lokal Kalimantan Timur

Variabel Ukuran Tubuh	Ayam Lokal Kalimantan Timur	
	Jantan (n= 21)	Betina (n= 14)
Tinggi Pundak	r = 0.436 <sup>***</sup> R= 19,00	r = 0.592 <sup>***</sup> R= 35,10
Panjang Tubuh	r = 0.475 <sup>***</sup> R= 22,60	r = 0.220 <sup>****</sup> R= 0,00
Lingkar dada	r = 0.429 <sup>***</sup> R= 18,40	r = 0.487 <sup>***</sup> R= 23,70
Lebar dada	r = 0.458 <sup>***</sup> R= 21,00	r = 0.431 <sup>***</sup> R= 18,60
Panjang shank	r = 0.247 <sup>****</sup> R= 6,10	r = 0.239 <sup>****</sup> R= 5,70

Keterangan :

r = Koefisien Korelasi

R<sup>2</sup> = Koefisien Determinasi

\*\*\*\*0,06 - 0,199 (sangat rendah)

\*\*\*0,2 - 0,399 (rendah)

\*\*0,4 - 0,599 (sedang)

\*\*0,6 - 0,799 (kuat)

\*0,8 - 1 (sangat kuat)

Hasil penelitian pada Tabel 2 menunjukkan korelasi yang sedang terhadap bobot badan baik pada jantan maupun betina. Pengaruh sedang terhadap bobot badan ayam lokal Kalimantan Timur jantan dan betina ialah pada hasil korelasi tinggi pundak, lingkaran dada dan lebar dada. Hasil ini sesuai dengan pendapat Kusuma (2002) tentang korelasi ukuran tubuh seperti lebar dada dan lingkaran dada pada ayam menunjukkan adanya keterkaitan antara kinerja organ pencernaan dengan kapasitas ruang terhadap organ tersebut. Variabel sifat tubuh ayam yang tinggi dapat digunakan sebagai pendugaan bobot ayam. Menurut Pamungkas (2005) bagian tubuh tersebut merupakan parameter pertumbuhan, dan berkorelasi positif terhadap bobot badan. Ukuran berat badan merupakan sifat yang diwariskan, akan tetapi performa suatu individu dapat dipengaruhi oleh lingkungan sekitarnya. Menurut Wardono (2014) penyeleksian pada ayam dapat dilakukan pada berat badan umur 4 minggu dan untuk memperoleh berat badan yang baik pada umur 12 minggu.

### Persamaan Regresi Ukuran Tubuh Ayam Lokal Kalimantan Timur

Hasil keragaman dari variabel ukuran tubuh ayam lokal Kalimantan Timur disajikan dengan membentuk persamaan regresi sederhana untuk menduga bobot badan. Persamaan regresi sederhana hasil keragaman dari ukuran variabel tubuh ayam lokal Kalimantan Timur baik jantan dan betina disajikan pada Tabel 3, yang menunjukkan bahwa ukuran tubuh memiliki hubungan dan pengaruh terhadap bobot badan pada ayam lokal Kalimantan Timur berdasarkan persamaan regresi.

Tabel 3. Persamaan regresi sederhana ukuran tubuh ayam lokal Kalimantan Timur dengan bobot badan pada jantan dan betina.

Jenis Kelamin	Variabel Ukuran Tubuh	Persamaan Regresi
Jantan (n = 21)	Tinggi Pundak	$Y = - 489,59 + 73,82TP$
	Panjang Tubuh	$Y = -2.118,88 + 174,71PT$
	Lingkar Dada	$Y = 60,05 + 61,03 LD$
	Lebar Dada	$Y = 129,46 + 192,93 LeD$
	Panjang Shank	$Y = 2.889,90 + 175,17 PS$
Betina (n = 14)	Tinggi Pundak	$Y = 3.727,54 - 71,80 TP$
	Panjang Tubuh	$Y = 1.764,38 + 3,81 PT$
	Lingkar Dada	$Y = 1.175,87 + 24,60 LD$
	Lebar Dada	$Y = 1.205,84 + 74, 92 LeD$
	Panjang Shank	$Y = 3.049,11 + 170,09 PS$

Keterangan :

*TP = Tinggi pundak*

*PT = Panjang tubuh*

*LD = Lingkar dada*

*LeD = Lebar dada*

*PS = Panjang Shank*

Hasil analisis regresi menunjukkan tinggi pundak, panjang tubuh, lingkar dada, lebar dada dan panjang shank merupakan persamaan dalam penentuan pendugaan bobot badan ayam lokal Kalimantan Timur. Teknik pendugaan bobot badan ayam lokal Kalimantan Timur pada jantan dan betina disajikan pada Tabel 3. Menurut Pamungkas (2005) ayam kampung mempunyai pertumbuhan bobot hidup yang normal dimulai secara lambat kemudian cepat akhirnya lambat kembali. Menurut Rajab dan Papilaya (2012) variasi dari ukuran tubuh ayam kampung dapat disebabkan oleh adanya pengaruh kondisi lingkungan dan iklim asal bibit yang berbeda yang mempengaruhi dari bobot badan. Pendugaan bobot badan seekor ternak nantinya akan mempengaruhi terhadap pemberian pakan. Seberapa Pakan yang diberikan dapat dilihat dari bobot ternak tersebut. Menurut Trisnawanto *et al.*, (2012) Bobot badan merupakan



aspek penting pada ternak karena dapat digunakan untuk menentukan kebutuhan pakan ternak dan kebutuhan jual beli ternak.

### Analisis Diskriminan Terhadap Jantan dan Betina Ayam Lokal Kalimantan Timur

Ukuran variabel tubuh ayam lokal Kalimantan Timur terhadap pendugaan bobot badan memberikan hasil keragaman berdasarkan hasil analisis diskriminan yang disajikan pada Tabel 4. Fungsi diskriminan yang dibentuk dari hasil analisis terhadap variabel ukuran tubuh ayam lokal Kalimantan Timur disajikan di Tabel 4 di bawah ini .

Tabel 4. Hasil Analisis Fungsi Diskriminan dari variabel ukuran tubuh ayam lokal Kalimantan Timur

Variabel Ukuran Tubuh	Analisis Fungsi Diskriminan	
	Nilai Diskriminan	F
Tinggi Pundak ( $X_2$ )	0,509	31,812
Panjang Shank ( $X_5$ )	0,660	17,029
Panjang Tubuh ( $X_1$ )	0,952	1,656
Lingkar Dada ( $X_3$ )	0,978	0,744
Lebar Dada ( $X_4$ )	0,131	0,014

Berdasarkan Tabel 4, terlihat bahwa duavariabel ukuran tubuh ayam lokal Kalimantan Timur hasil persilangan ayam nunukan dengan ayam kampung lokal secara signifikan membedakan ataupun mendiskriminasikan kedua jenis kelamin jantan dan betina yaitu tinggi pundak ( $X_2$ ) dan panjang shank ( $X_5$ ). Secara keseluruhan berdasarkan urutan variabel hasil analisis fungsi diskriminan yaitu tinggi pundak ( $X_2$ ), panjang shank ( $X_5$ ), panjang tubuh ( $X_1$ ), lingkar dada ( $X_3$ ) dan lebar dada ( $X_4$ ). Variabel ukuran tubuh yang terdiri dari lima macam ukuran tubuh, selanjutnya didapatkan hubungan antara variabel ukuran tubuh dengan variabel bobot badan sebagai kaitan untuk menentukan produktivitas ayam lokal Kalimantan Timur. Dari hasil analisis diskriminan didapatkan bahwa nilai korelasi.

Tabel 5. Selang kepercayaan 95% dan korelasi antara variabel-variabel yang dibentuk dan fungsi diskriminan pada kelompok ayam lokal Kalimantan Timur jantan

Variabel Pembeda Ukuran	Selang Kepercayaan 95 % ( $\alpha = 0,05$ )	Koefisien Korelasi
Panjang Tubuh ( $X_1$ )	tn	0,475
Tinggi Pundak ( $X_2$ )	tn	0,436
Lingkar Dada ( $X_3$ )	tn	0,429
Lebar Dada ( $X_4$ )	tn	0,458
Panjang Shank ( $X_5$ )	tn	0,247

Keterangan :

tn = tidak berbeda nyata.

Tabel 6. Selang kepercayaan 95% dan korelasi antara variabel-variabel yang dibentuk dan fungsi diskriminan pada kelompok ayam lokal Kalimantan Timur betina

Variabel Pembeda Ukuran	Selang Kepercayaan 95 % ( $\alpha = 0,05$ )	Koefisien Korelasi
Panjang Tubuh ( $X_1$ )	tn	0,220
Tinggi Pundak ( $X_2$ )	tn	0,592
Lingkar Dada ( $X_3$ )	tn	0,487
Lebar Dada ( $X_4$ )	tn	0,431
Panjang Shank ( $X_5$ )	tn	0,239

Keterangan :

tn = tidak berbeda nyata

Tabel 5 dan 6 menunjukkan bahwa variabel ukuran tubuh panjang tubuh ( $X_1$ ), tinggi pundak ( $X_2$ ), lingkar dada ( $X_3$ ), lebar dada ( $X_4$ ) dan panjang shank ( $X_5$ ) baik jantan dan betina diperoleh hasil tidak berbeda nyata dan memiliki nilai koefisien korelasi yang lemah.

Perbandingan morfometrik ayam lokal Kalimantan Timur menunjukkan kesamaan morfometrik yang rendah di antara kedua jenis kelamin tersebut. Hal ini berdasarkan pada variabel pembeda yang dibentuk dari fungsi diskriminan di antara kedua kelompok ayam tersebut. Selain itu, didapatkan juga hubungan korelasi antara variabel bebas yaitu ukuran tubuh dengan variabel terikat yaitu bobot badan. Nilai korelasi dari hubungan kedua variabel tersebut sangat tinggi yaitu 0,801. Sedangkan penjelasan terkait keragaman, variabel ukuran tubuh menghasilkan nilai 64,16 persen keragaman yang mempengaruhi variabel bobot badan.

Berdasarkan fungsi diskriminan dapat dihasilkan model diskriminan yang diperoleh dari analisis variabel ukuran tubuh ayam lokal Kalimantan Timur berdasarkan jenis kelamin jantan dan betina. Model diskriminan ini digunakan sebagai acuan untuk menentukan skor diskriminan dari ayam lokal Kalimantan Timur tersebut. Model diskriminan dari ukuran tubuh ayam lokal Kalimantan Timur menghasilkan fungsi yang disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Model diskriminan ukuran tubuh ayam lokal Kalimantan Timur

No	Model Diskriminan ayam lokal Kalimantan Timur
1	$Z = 0,649 - 0,359$ tinggi pundak ( $X_2$ ) + 1,144 panjang shank ( $X_5$ ) + 0,001 Bobot Badan

Perbedaan dan kesamaan fenotipik morfometrik ukuran tubuh ayam lokal Kalimantan Timur dari perbandingan kedua jenis kelamin tersebut akibat perbedaan fungsi dan manfaat ayam tersebut dalam tujuan seleksi (Sartika, 2013). Selain itu, faktor genetik dan lingkungan juga memiliki hubungan yang erat, sehingga mempengaruhi ekspresi morfometrik ternak berdasarkan kapasitas genetik secara sempurna diiringi dengan kondisi lingkungan yang ideal (Sumantri *et al.*, 2007). Namun, dengan adanya model diskriminan dari ukuran tubuh ayam

lokal Kalimantan Timur ini secara tidak langsung membantu proses pengembangbiakan ternak lokal tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat Mariandayani *et al.*, (2013), analisis diskriminan parameter fenotipik dapat pula digunakan untuk menentukan parameter morfometrik yang menunjukkan penanda bangsa dan disebut sebagai peubah pembeda bangsa. Menurut Sartika (2013) perbedaan faktor pembeda ukuran tubuh ayam lokal Kalimantan Timur yang mempengaruhi bobot badan baik pada jantan dan betina disebabkan adanya perbedaan proses kriteria seleksi dan tujuan seleksi yang dilakukan terhadap tetua asal ayam lokal Kalimantan Timur yaitu ayam nunukan dan ayam kampung.

### **SIMPULAN**

Koefisien keragaman digunakan untuk mengetahui perbedaan keragaman antara satu variabel dengan variabel yang lain. Berdasarkan ukuran tubuh pada jantan, koefisien keragaman terbesar terdapat pada lebar dada (13,27 %), sedangkan keragaman yang sedang adalah panjang tubuh (5,85 %). Pada betina, koefisien keragaman terbesar terdapat pada ukuran tubuh lingkaran dada (13,55 %), sedangkan yang terkecil terdapat pada panjang *shank* (3,71 %). Berdasarkan ukuran tubuh yang memiliki pengaruh terhadap bobot badan ayam lokal Kalimantan Timur jantan dan betina ialah pada hasil korelasi tinggi pundak, lingkaran dada dan lebar dada. Perbedaan faktor pembeda ukuran tubuh ayam lokal Kalimantan Timur yang mempengaruhi bobot badan baik pada jantan dan betina disebabkan adanya perbedaan proses kriteria seleksi dan tujuan seleksi yang dilakukan terhadap tetua asal ayam lokal Kalimantan Timur yaitu ayam nunukan dan ayam kampung.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih Dinas Pertanian, Perikanan dan Kehutanan, Kota Samarinda, Kalimantan Timur yang telah menyediakan materi penelitian, data dan informasi pendukung dalam keikutsertaan dalam penyelesaian penelitian. Penulis juga berterima kasih kepada Andi Kurniawan S.Pt, yang membantu dalam analisis data atas hasil penelitian ini.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Alwi M, Cece Sumatri, Sri Darwati 2014. Karakteristik Genetik Dan Fenotip Ayam Nunukan Di Pulau Tarakan, Kalimantan Timur. *Jurnal Veteriner* 15.2: 173 – 181.
- Anderson TW. 1984. *An introduction to Multivariate Statistical Analysis*. 2<sup>nd</sup> Edition. New York (USA): John Wiley and Sons, Inc.
- Gaspersz V. 1992. *Teknik Analisis dalam penelitian Percobaan*. Volume II. Bandung (Indonesia): Tarsito.

- Kusuma, A. S. 2002. Karakteristik Sifat Kuantitatif Dan Kualitatif Ayam Merawang Dan Ayam Kampung Umur 5-12 Minggu. Skripsi. Jurusan Ilmu Produksi, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Mariandayani,HN, DD Solihin, S Sulandari dan C Sumantri. 2013. Keragaman Fenotipik dan pendugaan Jarak Genetic pada Ayam Lokal dan Ayam Broiler Menggunakan Analisis Morfologi. *J.Veteriner* 14 (4):475-484.
- Pamungkas F.A. 2005. Beberapa Kriteria Analisis Penduga Bobot Tetas Dan Bobot Hidup Umur 12 Minggu Dalam Seleksi Ayam Kampung. *JITV* 10(4) : 281-285.
- Rajab, BJ. Papilaya. 2012 Sifat Kuantitatif Ayam Kampung Local Pada Pemeliharaan Tradisional Agrimal, 2(2): 61 – 64.
- Sartika T. 2013. Perbandingan Morfometrik Ukuran Tubuh Ayam KUB Dan Sentul Melalui Pendekatam Analisis Diskriman. Seminar Nasional Teknologi Peternakan Dan Veteriner. Pp.561-570.
- Sartika, T, Sulandar S, MSA Zein dan Sri Paryanti. 2006. Ayam nunukan :karakter dan pemanfaatannya. *Wartazoa* Vol.16 Tahun 2006 : 162-171.
- Setianto.J., Wartono dan Ardanri. 2008. Korelasi Berat Badan Ayam Leher Gundul (Legund) Umur DOC,4,8 dan 12 Minggu. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia* 3(2) 12 – 13.
- Sumantri C, A Einstiana, JF Salamena, and I.Inounu. 2007. Keragaan dan Hubungan Phylogenetik antar Domba Lokal di Indonesia melalui Pendekatan Analisis Morfologi.*JITV* 12 91) Th.2007 : 42-54.
- Trisnawanto, R., R. Adiwiranti Dan W. S. Dilaga. 2012. Hubungan Antara Ukuran-Ukuran Tubuh Dengan Bobot Badan Dombos Jantan. *Anim. Agric. J.* 1(1):653-668.
- Wafiatiningsih, I. Sulistiyono, Dan R.A. Saptati. 2005. Performans Dan Karakteristik Ayam Nunukan. Prosiding Lokal karya Nasional Inovasi Teknologi Pengembangan Aya Lokal. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Peternakan.
- Wardono. P.H, Sugihono.C, Kusnadi.H Dan Suprijono. 2014. Korelasi Beberapa Kriteria Peubah Produksi Pada Ayam Buras. Prosiding Seminar Nasional “Inovasi Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi. 577 – 585.