

KERAGAMAN BOBOT BADAN, UKURAN-UKURAN TUBUH DAN JARAK GENETIK AYAM KAMPUNG DI KECAMATAN LEIHITU BARAT

Sutarto¹, Bercomien Juliet Papilaya^{1*}, Rajab¹, Riri Sarfan¹

¹)Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Univeritas Pattimura
Jl. Ir. M. Putuhena, Kampus Poka, Ambon 97233, Indonesia

* Email Penulis Korespondensi: bercomien@gmail.com

(Submitted: 08-06-2025; Revised: 28-10-2025; Accepted: 30-10-2025)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keragaman bobot badan dan ukuran tubuh, serta menganalisis jarak genetik ayam kampung di Kecamatan Leihitu Barat, Kabupaten Maluku Tengah. Data dikumpulkan melalui observasi dan pengukuran sampel 196 ekor ayam jantan dan betina dewasa dari lima desa yaitu Hatu, Liliboy, Allang, Wakasihu, dan Larike yang mewakili populasi ayam kampung. Variabel morfometrik yang diamati meliputi bobot badan, lingkaran dada, panjang sayap, panjang paha, panjang betis, panjang shank, panjang jari ketiga, dan lebar pubis. Analisis statistik deskriptif digunakan untuk menghitung rata-rata, simpangan baku, dan koefisien keragaman, sementara analisis diskriminan kanonik untuk mengidentifikasi variabel morfometrik yang paling berpengaruh dalam membedakan subpopulasi ayam kampung menurut desa. Jarak genetik antar subpopulasi dihitung berdasarkan perbedaan karakter ukuran tubuh dan divisualisasikan dalam bentuk fenogram. Hasil penelitian menunjukkan bobot badan dan ukuran-ukuran tubuh ayam kampung di Kecamatan Leihitu Barat memiliki tingkat keragaman yang tinggi antara satu desa dengan desa lainnya, dan ayam jantan memiliki nilai rata-rata yang lebih besar daripada ayam betina juga baik bobot badan maupun semua sifat ukuran tubuh yang diukur. Panjang jari ketiga merupakan ukuran tubuh yang paling berperan dalam membedakan subpopulasi ayam kampung. Berdasarkan jarak genetiknya, subpopulasi ayam kampung di Desa Larike dan Liliboy memiliki hubungan kekerabatan paling dekat, diikuti oleh Desa Hatu dan Allang yang juga dekat dan membentuk satu kelompok genetik yang homogen, dan Desa Wakasihu menunjukkan jarak genetik paling jauh, membentuk klaster tersendiri.

Kata kunci: Ayam kampung, keragaman, bobot badan, ukuran tubuh, jarak genetik

VARIABILITY OF BODY WEIGHT, BODY SIZES, AND GENETIC DISTANCE OF NATIVE CHICKENS IN LEIHITU BARAT DISTRICT

ABSTRACT

This study aims to determine the diversity of body weight and body size, and analyze the genetic distance of native chickens in Leihitu Barat District, Central Maluku Regency. Data were collected through observation and measurement of samples of 196 adult male and female chickens from five villages, namely Hatu, Liliboy, Allang, Wakasihu, and Larike, which represent the native chicken population. The morphometric variables observed included body weight, chest circumference, wing length, thigh length, calf length, shank length, third toe length, and pubic width. Descriptive statistical analysis was used to calculate the mean, standard deviation, and coefficient of variation, while canonical discriminant analysis was used to identify the most influential morphometric variables in differentiating native chicken subpopulations according to village. Genetic distance between subpopulations was calculated based on differences in body size characters and visualized in the form of a phenogram. The results of the study showed that the body weight and body measurements of native chickens in West Leihitu District still have a high level of diversity between one village and another, and roosters have a greater average value than hens also in all body size traits measured. The length of the third toe is the body measurements that play the most role in distinguishing the subpopulations of native chickens. Based on their genetic distance, the subpopulations of native chickens in Larike and Liliboy Villages have the closest kinship relationship, followed by Hatu and Allang Villages, which are also close and form a homogeneous genetic group, and Wakasihu Village shows the farthest genetic distance, forming its own cluster.

Keywords: Native chickens, variability, body weight, body size, genetic distance

PENDAHULUAN

Ayam kampung umumnya dikenal sebagai potensi kekayaan genetik asli unggas Indonesia (Muhsinin *et al.*, 2025), merupakan salah satu jenis ayam lokal yang berkembang melalui domestikasi ayam hutan merah (*Gallus-gallus*) dengan kemampuan beradaptasi terhadap lingkungan setempat (Sartika *et al.*, 2017). Ayam ini dikenal juga dengan ayam sayur atau ayam buras, memiliki habitat hidup yang sangat luas (Setiadi *et al.*, 2020), tumbuh serta berkembang sesuai dengan kondisi setempat terutama di wilayah pedesaan (Rajab *et al.*, 2022). Di Indonesia, ayam kampung memiliki peran strategis dalam mendukung ketahanan pangan (Wiranata, 2024), sebagai sumber protein hewani yang mudah diakses oleh masyarakat (Edwin *et al.*, 2023), meningkatkan pendapatan peternak dan berkontribusi pada pengembangan ekonomi lokal (Azis *et al.*, 2024). Potensinya sebagai ternak peliharaan maupun sebagai ternak industri semakin besar, dan memiliki kemampuan bersaing yang belum tergeser oleh jenis unggas lainnya (Aedah *et al.*, 2016). Ayam kampung dikenal dengan ciri khas pemeliharaan tradisional secara ekstensif (Damayanti *et al.*, 2025), pertumbuhan yang lambat, tingkat produktivitas yang moderat (Zurahmah & Anwarudin, 2021), serta ketahanan hidup yang tinggi terhadap kondisi lingkungan yang kurang optimal (Kpomasse *et al.*, 2023).

Ciri khas ayam kampung adalah variasi fenotipnya masih tinggi mengindikasikan adanya keberagaman genetik antar individu maupun populasi (Sartika *et al.*, 2023; Maharani *et al.*, 2021). Variasi yang besar terdapat pada warna bulu, kulit, paruh, bentuk tubuh, pertumbuhan, penampilan produksi, dan reproduksi (Azmizam *et al.*, 2025; Jaimiri *et al.*, 2023). Keragaman ternak lokal seperti halnya ayam kampung perlu terus diidentifikasi secara ilmiah, karena data tersebut dapat dimanfaatkan dalam program peningkatan performa produksi berbasis genetik lokal (Mogano *et al.*, 2025; Muhsinin *et al.*, 2025). Keragaman bobot badan serta ukuran tubuh ayam kampung penting untuk dipelajari karena dapat memberikan gambaran awal mengenai potensi genetik yang dimiliki terutama dalam mendukung upaya pemuliaan dan pelestarian ternak lokal (Wang *et al.*, 2024; Mustofa *et al.*, 2021). Ukuran tubuh seperti panjang badan, lingkaran dada, tinggi punggung, panjang kaki (shank), hingga bobot badan dapat digunakan untuk mempelajari keragaman fenotip secara lebih jelas, karena metode ini termasuk sederhana dan tidak melukai hewan (Jannah *et al.*, 2022; Francesch *et al.*, 2011), sehingga cocok diterapkan di daerah yang masih menggunakan sistem beternak tradisional seperti Kecamatan Leihitu Barat.

Studi tentang keragaman morfometrik seperti ukuran tubuh dan bobot badan bukan hanya bermanfaat untuk menilai potensi produksi ayam kampung, tetapi juga membantu memperkirakan jarak genetik antar populasi (Chebo *et al.*, 2024; Sophian *et al.*, 2021). Pengetahuan mengenai jarak genetik antar populasi

diperlukan guna menjaga keberlanjutan populasi ayam kampung (Winaya *et al.*, 2024; Malomane *et al.*, 2021), menghindari risiko inbreeding yang berpotensi mengurangi daya tahan dan produktivitas ayam kampung (Mtileni *et al.*, 2016) dan menyusun strategi pengembangan yang lebih terarah berbasis potensi lokal (Tunca & Taskin, 2016). Cara paling umum untuk menghitung jarak genetik adalah dengan mengukur dimensi tubuh ternak tertentu, yang dianggap sebagai karakteristik tertentu dari setiap ternak. Pengukuran seperti ini juga disebut pengukuran morfometri (Al Farizi *et al.*, 2024; Gelaye *et al.*, 2022). Data perbedaan jarak genetik dapat digunakan sebagai informasi awal untuk meningkatkan kualitas genetik ternak (Depison *et al.*, 2022; Biscarini *et al.*, 2015). Selain itu, informasi jarak genetik juga dapat menjadi acuan pengambilan keputusan pada langkah-langkah program pemuliaan ternak, meliputi seleksi dan persilangan. Jarak genetik merupakan tingkat perbedaan gen (genom) dalam suatu populasi atau spesies (Martin-Collado *et al.*, 2018). Pengukuran jarak genetik yang murah dan sederhana dapat dilakukan dengan penentuan pola perbedaan fenotipik yang dapat ditemui dalam setiap individu hewan atau ternak (Sartika *et al.*, 2023).

Fokus penelitian ini adalah di Kecamatan Leihitu Barat, Kabupaten Maluku Tengah. Kecamatan ini terletak di Jazirah Leihitu, bagian barat Pulau Ambon dan merupakan salah satu daerah penyangga permintaan daging dan telur ayam kampung masyarakat kota Ambon. Sebagai wilayah kepulauan, distribusi daging dan telur ayam kampung sering terhambat oleh berbagai tantangan seperti pasokan yang tidak menentu, pemangsaan, penyakit, dan hubungan pasar yang terbatas (Astuti *et al.*, 2023). Oleh karenanya keberadaan ayam kampung di lokasi penyangga seperti halnya Kecamatan Leihitu Barat perlu dijaga kelestariannya, bila perlu dikembangkan, sehingga informasi keragaman morfometrik dan jarak genetik ayam kampung sangat diperlukan. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis keragaman bobot badan dan ukuran-ukuran tubuh ayam kampung serta jarak genetik antar subpopulasi ayam kampung di Kecamatan Leihitu Barat, Kabupaten Maluku Tengah.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini berlangsung di Kecamatan Leihitu Barat, Kabupaten Maluku Tengah. Penelitian ini menggunakan ayam kampung sebagai objek penelitian dengan total sampel sebanyak 196 ekor, yang terdiri dari 88 ekor ayam jantan dan 108 ekor ayam betina. Sampel dipilih dengan metode *purposive sampling* berdasarkan pertimbangan ayam yang diteliti merupakan milik peternak mitra kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat, telah mengusahakan ayam kampung lebih dari 5 tahun, dan melakukan pembibitan ayam. Sampel ayam dikumpulkan dari lima desa yang berada di Kecamatan Leihitu Barat, yaitu Desa Hatu, Liliboy, Allang, Larike, Wakasihu. Sampel ayam dipilih ayam dewasa jantan dan betina berumur lebih dari 8 bulan, dengan pertimbangan (1) karakteristik bobot badan dan

ukuran tubuh pada kondisi optimum, dan (2) merupakan calon pejantan dan induk dalam kegiatan pembibitan. Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: (1) alat tulis-menulis berupa buku dan pena yang digunakan untuk mencatat hasil penimbangan dan pengukuran ayam kampung saat penelitian dilakukan, (2) pita ukur satuan (cm) dengan ketelitian 0,1 cm atau 1 mm, digunakan untuk mengukur panjang bagian tubuh ayam, (3) timbangan digital dengan satuan gram model SF-400 dengan ketelitian 1 gram, digunakan untuk menimbang berat badan ayam, dan (4) kamera HP Vivo V19 s digunakan sebagai alat dokumentasi selama penelitian berlangsung.

Penelitian menggunakan metode observasi, dimana tahapan pelaksanaan penelitian diawali dengan tahap persiapan, yang mencakup penyusunan instrumen pengukuran seperti menentukan variabel yang diukur, menyiapkan alat ukur, membuat format pencatatan data, menstandarkan cara pengukuran. Penyusunan instrumen pengukuran dilakukan untuk menentukan jenis alat ukur dan prosedur pengambilan data yang sesuai dengan karakteristik ayam kampung, seperti pita ukur untuk mengukur ukuran tubuh ayam, koordinasi dengan Camat dan Kepala Desa setempat, serta pendekatan dengan peternak mitra untuk pengamatan dan pengukuran sampel ayam. Setelah itu, dilakukan pengumpulan data langsung di lapangan melalui proses pengukuran pada ayam kampung yang memenuhi kriteria usia dewasa. Seluruh proses pengambilan data dilakukan dengan hati-hati untuk memastikan ketepatan dan keakuratan hasil. Tahapan akhir dari penelitian ini adalah pengolahan dan analisis data, yang akan digunakan untuk menjawab rumusan masalah dan tujuan dari penelitian ini.

Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Bobot badan, merupakan parameter penting dalam evaluasi performa produktif dan potensi genetik ayam kampung, diukur dengan cara ditimbang menggunakan timbangan digital satuan gram dengan ketelitian 1 gram. (2) Lingkar dada, diukur dengan menggunakan pita ukur dengan cara dilingkarkan pada bagian terluar dada ayam, tepat dibawah sayap. Pita ukur tidak boleh terlalu ketat dan terlalu longgar, pita harus sejajar untuk memastikan pengukuran yang akurat. (3) Panjang sayap, diukur dari tulang humerus (tulang yang terletak dibagian lengan atas) sampai ujung phalanges (tulang yang membentuk jari sayap) menggunakan pita ukur (cm). (4) Panjang paha, diukur menggunakan pita ukur mulai dari ujung atas sendi pinggul hingga ujung bawah sendi lutut tulang femur. (5) Panjang tibia, diukur dari patella (antara tibia dan femur) sampai ujung tibia diukur dengan menggunakan pita ukur (cm), (Sartika, 2013), (6) Panjang shank, diukur sepanjang tulang tarsometatarsus menggunakan pita ukur (cm). (7) Jari ketiga, merupakan bagian jari kaki ke tiga/jari tengah yang memiliki ukuran paling panjang, diukur mulai dari pangkal jari hingga mencapai ujung jari dengan menggunakan pita ukur (cm). (8) Lebar pubis merupakan salah satu parameter

yang berkaitan erat dengan karakter reproduksi dan produksi telur pada ayam betina, diukur menggunakan pita ukur (cm).

Data hasil penelitian dianalisis menggunakan metode: (1) analisis statistik deskriptif ini yang digunakan untuk menghitung nilai rata-rata, simpangan baku, dan koefisien keragaman, menggunakan perangkat lunak MS. Excel. (2) Analisis diskriminan untuk mengelompokkan ayam berdasarkan kesamaan dan perbedaan ukuran tubuh, menggunakan *software* MINITAB versi 17.1. Langkah selanjutnya adalah melakukan analisis filogenetik untuk membangun pohon filogenetik. Tujuan dari analisis ini adalah untuk mengetahui jarak genetik dan hubungan kekerabatan (kedekatan) antar subpopulasi ayam kampung berdasarkan data ukuran tubuh yang diamati. Analisis ini dilakukan menggunakan perangkat lunak MEGA versi 7.0.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keragaman Bobot Badan dan Ukuran-Ukuran Tubuh

Bobot badan dan ukuran-ukuran tubuh pada ayam merupakan parameter penting dalam evaluasi performa, produktifitas, dan potensi genetiknya. Data bobot badan dan ukuran-ukuran tubuh ayam kampung di Kecamatan Leihitu Barat disajikan pada Tabel 1.

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata bobot badan ayam kampung di Kecamatan Leihitu Barat sebesar 1583,19 g dengan koefisien keragaman 54,15% pada jantan dan 1159,09 g dengan koefisien keragaman 33,80% pada betina. Berdasarkan subpopulasi desa, rata-rata bobot badan ayam jantan berkisar dari yang paling rendah 1323,00 g di Desa Larike sampai yang paling tinggi 1740,91 g di Desa Liliboi, sedangkan rata-rata bobot badan ayam betina berkisar dari yang paling rendah 967,84 g di Desa Allang sampai yang paling tinggi 1554,85 g di Desa Wakasihu. Koefisien keragaman ayam jantan tertinggi terdapat di Liliboy yaitu 127,03 % dan yang terendah berada di Wakasihu yaitu 24,53 %, sedangkan pada ayam betina, tingkat keragaman ayam di Desa Hatu yang paling tinggi yaitu sebesar 40,47 % dan ayam di Wakasihu yang paling rendah tingkat keragamannya yaitu 27,03 %.

Belum ada standar rata-rata dan tingkat keragaman bobot badan ayam kampung yang universal (Kassa *et al.*, 2025). Tingginya tingkat keragaman ayam kampung di Kecamatan Leihitu Barat berbeda secara signifikan disebabkan faktor-faktor seperti perbedaan breed, umur ayam, jenis kelamin, dan kondisi lingkungan atau manajemen pemeliharaan (Singh *et al.*, 2023). Tingginya keragaman bobot badan menunjukkan adanya heterogenitas fenotipik yang besar dalam satu populasi. Hal ini disebabkan oleh perbedaan genetik antar individu ayam, belum dilakukannya seleksi yang terprogram dengan baik, serta variasi pemeliharaan yang dilakukan oleh peternak (Kassa *et al.*, 2025; Assan, 2015). Sebaliknya, rendahnya tingkat

keragaman menunjukkan bahwa ayam pada populasi tersebut memiliki fenotipe yang lebih seragam, yang kemungkinan besar disebabkan oleh asal genetik yang

homogen, merupakan hasil dari program pemuliharaan, dan perlakuan pemeliharaan yang seragam antar individu (Ouédraogo *et al.*, 2023).

Tabel 1. Bobot badan dan ukuran-ukuran tubuh ayam kampung di Kecamatan Leihitu Barat

Variabel	Lokasi Menurut Desa					Leihitu Barat
	Hatu	Liliboy	Allang	Wakasihu	Larike	
Bobot badan (g)						
Jantan	1592,52±613,22 (38,51)	1740,91±2211,51 (127,03)	1585,53±478,15 (30,16)	1674,00±410,57 (24,53)	1323,00±573,43 (43,34)	1583,19±857,38 (54,15)
Betina	1015,24±410,88 (40,47)	1146,46±318,29 (27,76)	967,84±387,66 (40,05)	1554,85±420,24 (27,03)	1113,00±422,20 (37,93)	1159,09±391,86 (33,80)
Lingkar Dada (cm)						
Jantan	30,84±5,61 (18,19)	26,78±2,54 (9,48)	28,12±3,77 (13,41)	29,83±4,18 (14,01)	28,00±5,56 (19,86)	28,71±4,33 (15,08)
Betina	27,26±3,23 (11,85)	25,73±4,00 (15,55)	24,97±3,58 (14,34)	29,06±3,77 (12,97)	27,00±1,57 (5,81)	26,80±3,22 (12,05)
Panjang sayap (cm)						
Jantan	14,96±2,65 (17,74)	12,13±1,63 (13,46)	20,13±4,15 (20,62)	14,43±2,42 (16,80)	13,00±2,12 (16,35)	14,93±2,59 (17,40)
Betina	12,02±1,43 (11,92)	12,33±2,50 (20,25)	17,70±3,75 (21,17)	14,58±2,07 (14,20)	13,00±1,59 (12,24)	13,93±2,27 (16,28)
Panjang paha (cm)						
Jantan	12,94±2,43 (18,78)	9,96±2,29 (22,99)	10,91±2,07 (18,97)	13,12±1,86 (14,18)	11,00±1,02 (9,27)	11,59±1,93 (16,68)
Betina	11,06±1,49 (13,47)	9,00±2,23 (24,78)	9,60±2,07 (21,56)	13,63±2,27 (16,65)	10,00±1,38 (13,80)	10,66±1,89 (17,73)
Panjang betis (cm)						
Jantan	15,34±2,85 (18,55)	11,83±2,48 (20,97)	12,56±3,52 (27,99)	13,13±2,80 (21,32)	13,00±2,93 (22,57)	13,17±2,91 (22,13)
Betina	12,24±1,58 (12,92)	10,80±2,34 (21,63)	11,30±1,76 (15,58)	13,11±2,34 (17,88)	11,00±1,67 (15,17)	11,69±1,94 (16,58)
Panjang shank (cm)						
Jantan	10,90±2,14 (19,64)	7,78±1,59 (20,48)	9,40±1,87 (19,94)	16,22±1,98 (12,19)	8,00±2,15 (26,83)	10,46±1,95 (18,60)
Betina	8,54±1,49 (17,39)	8,33±1,54 (18,52)	8,52±1,87 (21,91)	14,85±1,90 (12,76)	8,00±2,20 (27,50)	9,65±1,80 (18,63)
Panjang Jari ketiga (cm)						
Jantan	5,62±0,88 (15,71)	4,52±1,12 (24,83)	5,55±0,55 (9,84)	11,35±1,95 (17,20)	5,00±0,86 (17,30)	6,41±1,07 (16,76)
Betina	4,66±0,67 (14,35)	4,53±0,99 (21,85)	4,82±0,56 (11,68)	10,79±1,85 (17,15)	5,00±1,26 (25,30)	5,96±1,07 (17,92)
Lebar pubis (cm)						
Betina	1,54±0,76 (49,35)	1,45±0,64 (44,05)	1,67±0,55 (32,78)	5,05±0,92 (18,22)	2,00±1,24 (62,00)	2,34±0,82 (35,13)

Variasi nilai rata-rata dan tingkat keragaman ukuran-ukuran tubuh ayam kampung menurut desa di Kecamatan Leihitu Barat dan juga pengaruh jenis kelamin untuk semua sifat ukuran tubuh yang diukur. Hasil penelitian menunjukkan baik ayam kampung jantan maupun betina di Wakasihu umumnya mempunyai ukuran tubuh lebih besar dibanding ayam pada empat desa lainnya pada hampir semua sifat yang diukur. Ukuran tubuh ayam kampung di Desa Wakasihu yang lebih tinggi daripada yang lain mungkin karena pengaruh breed ayam kampung, dimana ada kemungkinan sudah bukan ayam kampung murni tapi

telah mengalami perkawinan dengan ayam lokal lainnya seperti ayam bangkok, filipin, atau breed lainnya. Sejalan dengan penelitian ini, Depison *et al.* (2022) telah melaporkan bahwa perbedaan galur atau breed ayam kampung berpengaruh terhadap adanya perbedaan pada ukuran-ukuran tubuh. Faktor lain yang turut berpengaruh adalah kondisi agro-sosio-ekologi yang berperan dalam ketersediaan bahan pakan dan pemeliharaan ayam (Asnawi *et al.*, 2023; Sah & Yadav, 2020). Ayam jantan memiliki nilai rata-rata yang lebih besar daripada ayam betina juga pada semua sifat ukuran tubuh yang diukur. Hal ini disebabkan oleh

dimorfisme fisiologis (hormonal) dan seksual yang diketahui antara hewan jantan dan betina untuk sifat metrik (Chebo *et al.*, 2024; Eshimutu & Omoniye, 2023; Rajab *et al.*, 2022).

Jarak Genetik

Adanya keragaman fenotip bobot badan dan ukuran tubuh antar subpopulasi ayam kampung di Kecamatan Leihitu Barat, maka analisis diskriminan dilakukan untuk mengidentifikasi karakter morfometrik yang paling berperan dalam membedakan ayam kampung berdasarkan subpopulasi tersebut. Hasil analisis diskriminan kanonikal dari masing-masing peubah disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis diskriminan bobot badan ayam kampung di Kecamatan Leihitu Barat

Peubah	Kanonikal-1	Kanonikal-2
Berat Badan	0,205	0,000
Lingkar Dada	0,055	0,015
Panjang Sayap	0,230	0,070
Panjang Paha	-0,184	-0,072
Panjang Betis	-0,330	-0,157
Panjang Jari Ketiga	0,889	0,309
Panjang Shank	-0,702	-0,212

Berdasarkan hasil analisis diskriminan kanonik terhadap tujuh peubah morfometrik ayam kampung di Kecamatan Leihitu Barat, diperoleh dua fungsi kanonik, yaitu Kanonikal-1 dan Kanonikal-2. Peubah yang memiliki kontribusi paling besar dalam membedakan populasi ayam antar desa pada fungsi Kanonikal-1

adalah panjang jari ketiga (0,889), diikuti oleh panjang shank (-0,702) dan panjang sayap (0,230). Sementara itu, pada fungsi Kanonikal-2, peubah panjang jari ketiga (0,309) dan panjang shank (-0,212) tetap menjadi peubah dominan, meskipun kontribusinya relatif lebih rendah dibandingkan fungsi pertama. Hasil ini menunjukkan bahwa panjang jari ketiga merupakan indikator morfometrik yang paling berpengaruh dalam membedakan kelompok subpopulasi ayam kampung, sedangkan peubah seperti lingkar dada (0,055 dan 0,015) dan berat badan (0,205 dan 0,000) memiliki pengaruh yang lebih kecil dalam fungsi diskriminan. Sejalan dengan itu, penelitian Winaya *et al.* (2023) dalam studi morfometrik ayam bangkok di Jawa Timur juga menemukan bahwa panjang jari dan panjang shank merupakan karakter utama yang membedakan populasi ayam berdasarkan daerah asal. Hal ini dapat dijelaskan karena karakter anggota gerak bawah sangat berkaitan dengan adaptasi ayam terhadap lingkungan tempat hidupnya, terutama tipe tanah dan kebiasaan bertengger.

Berdasarkan jarak genetiknya, menunjukkan bahwa subpopulasi ayam kampung dari Desa Larike dan Liliboy memiliki jarak genetik terdekat, yaitu sebesar 0,7504. Artinya bahwa terdapat kedekatan hubungan kekerabatan antara kedua subpopulasi tersebut, sehingga keduanya dapat dikelompokkan dalam satu klaster yang sama. Selain itu, subpopulasi ayam kampung dari Desa Hatu juga menunjukkan hubungan genetik yang dekat dengan Larike dan Liliboy, dengan nilai jarak genetik masing-masing sebesar 1,4967 dan 2,0020. Hal ini mengindikasikan bahwa ketiga subpopulasi tersebut memiliki kemiripan genetik yang tinggi dan membentuk satu kelompok genetik yang homogen.

Tabel 3. Jarak genetik antar subpopulasi ayam kampung di Kecamatan Leihitu Barat

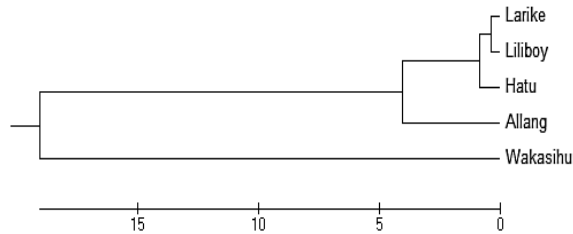
	Allang	Hatu	Larike	Liliboy	Wakasihi
Allang	0,0000				
Hatu	7,7730	0,0000			
Larike	8,1797	1,4967	0,0000		
Liliboy	8,2476	2,0020	0,7504	0,0000	
Wakasihi	43,7522	35,7833	33,3769	39,5168	0,0000

Subpopulasi ayam kampung dari Desa Allang menunjukkan jarak genetik yang lebih tinggi terhadap ketiga subpopulasi tersebut, dengan nilai jarak genetik berkisar antara 7,7730 hingga 8,2476. Hal ini menunjukkan bahwa ayam kampung dari Allang memiliki hubungan kekerabatan yang lebih jauh dibandingkan dengan Larike, Liliboy, dan Hatu, namun masih dalam kelompok yang relatif berdekatan. Subpopulasi ayam kampung pada Desa Wakasihi menunjukkan jarak genetik yang paling tinggi terhadap seluruh subpopulasi lainnya dengan nilai jarak genetik

berkisar antara 33,3769 hingga 43,7522 (Tabel 3), yang menunjukkan bahwa subpopulasi ini memiliki hubungan kekerabatan yang jauh dan membentuk kelompok tersendiri dalam pohon fenogram (Gambar 1).

Hasil ini sejalan dengan pendapat Yacouba *et al.* (2022) dan Liu *et al.* (2021) yang menyatakan bahwa populasi dengan jarak genetik yang kecil cenderung memiliki asal usul genetik yang sama atau mengalami aliran gen yang tinggi. Selain itu, Tribudi *et al.* (2025) juga melaporkan bahwa subpopulasi yang secara

geografis terisolasi cenderung memiliki jarak genetik yang lebih besar, sebagaimana ditunjukkan oleh posisi Wakasihi dalam kelompok tersendiri. Demikian pula, penelitian oleh) menunjukkan pola serupa pada ayam lokal Malaysia yang memiliki jarak genetik yang jauh dari ayam broiler karena perbedaan asal genetik dan sistem pemuliaan yang berbeda.



Gambar 1. Fenogram subpopulasi ayam kampung di Kecamatan Leihitu Barat, Kabupaten Maluku Tengah

SIMPULAN

Bobot badan dan ukuran-ukuran tubuh ayam kampung di Kecamatan Leihitu Barat masih memiliki tingkat keragaman yang tinggi antara satu desa dengan desa lainnya, dan ayam jantan memiliki nilai rata-rata yang lebih besar daripada ayam betina juga pada semua sifat ukuran tubuh yang diukur. Hasil analisis menunjukkan bahwa panjang jari ketiga merupakan ukuran tubuh yang paling membedakan subpopulasi ayam antar desa. Hasil perhitungan jarak genetik, ayam dari Desa Larike, Liliboy, dan Hatu memiliki hubungan kekerabatan yang dekat dan membentuk kelompok yang relatif serupa, sedangkan ayam dari Desa Wakasihi memiliki jarak genetik paling jauh dan membentuk kelompok tersendiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Aedah, S., Djoefrie, M. B., & Suprayitno, G. (2016). Faktor-faktor yang memengaruhi daya saing industri unggas ayam kampung (studi kasus PT Dwi dan Rachmat Farm, Bogor). *MANAJEMEN IKM: Jurnal Manajemen Pengembangan Industri Kecil Menengah*, 11(2), 173-182. <http://journal.ipb.ac.id/index.php/jurnalmpi/>
- Al Farizi, M. S., Jan, R., Maskur, M., Rozi, T., & Muhsinin, M. (2024). Body Weight and Morphometric Characteristics of KUB Chicken at 60 Days of Age. *Jurnal Biologi Tropis*, 24(3), 66-73. <https://doi.org/10.29303/jbt.v24i3.7319>
- Asnawi, A., Ridwan, M., Nurlaelah, S., Amrawaty, A. A., Baba, S., & Kasim, K. (2023). Profile of the poultry system and the socio-economic impact of native chickens as a potential development area in South Sulawesi, Indonesia. *Animal Production Science*, 63(17), 1791-1803. <https://doi.org/10.1071/AN22406>
- Assan, N. (2015). Methodology and factors influencing the association of body weight, performance parameters with linear body measurements assessment in poultry. *Scientific Journal of Pure and Applied Sciences*, 4(10), 200-210. <https://doi.org/10.14196/sjpas.v4i10.1950>
- Astuti, N.A.G.R., Rasyid, I., Jalaluddin, Sa' na, T., & Nurliani. (2023). Prospects for free-range chicken development in meeting market demand in South Sulawesi. *Journal of Advanced Zoology*, 44(4), 187-190. <https://doi.org/10.17762/jaz.v44i4.1717>
- Azis, A. R. A., Hamka, M. S., Bilyaro, W., & Dani, M. (2024). Optimalisasi Peluang Pertumbuhan: Analisis Strategis Pengembangan Usaha Peternakan Ayam Petelur di Kabupaten Rejang Lebong. *Journal of Agriculture and Animal Science*, 4(1), 33-40. <https://doi.org/10.47637/agrimals.v4i1.1215>
- Azmizam, N., Saifullah, Teguh, M., Pratama, T., & Ramadan, F. (2025). Identification of Phenotypic Variation of Kampung Chicken in Kalemago Village, East Lore District, Poso Regency. *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran*, 25(1), 19-27. <https://doi.org/10.24198/jit.v25i1.59551>
- Biscarini, F., Nicolazzi, E. L., Stella, A., Boettcher, P. J., & Gandini, G. (2015). Challenges and opportunities in genetic improvement of local livestock breeds. *Frontiers in genetics*, 6, 33. <https://doi.org/10.3389/fgene.2015.00033>
- Chebo, C., Melesse, A., & Betsha, S. (2024). Quantifying phenotypic variability of indigenous chickens using morphometric traits by applying multivariate analysis: Input for sustainable rural chicken farming. *Heliyon*, 10(21), e39850. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e39850>
- Damayanti, E. P., Zaharo, L., Julianti, H., & Basriwijaya, K. M. Z. (2025). Manajemen pemeliharaan ayam kampung di Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai, Sumatera Utara. *Botani: Publikasi Ilmu Tanaman dan Agribisnis*, 2(1), 153-161. <https://doi.org/10.62951/botani.v2i1.169>
- Depison, Gushairiyanto, & Irmaya, D. (2022). Characterization phenotype and genetic distance some of the native chicken strains in Jambi Province Indonesia. *Iraqi Journal of Agricultural Sciences*, 53(5), 1154-1166. <https://doi.org/10.36103/ijas.v53i5.1629>
- Edwin, T., Indrayani, I., Utami, Y., & Rastosari, A. (2023). Analisis hubungan faktor personal konsumen terhadap keputusan pembelian ayam kampung di Kota Padang. *Wahana Peternakan*, 7, 80-86. <http://doi.org/10.37090/jwputb.v7i1.779>
- Eshimutu, U. A., & Omoniyi, E. G. (2023). Morphological evaluation of sexual dimorphism of indigenous breed of chicken in southwest. *Nigerian Journal of Animal Production*, 221-224. <https://doi.org/10.51791/njap.vi.4566>
- Falconer, D. S., & Mackay, T. F. C. (1996). *Introduction to Quantitative Genetics (4th ed.)*. Longman

- Francesch, A., Villalba, I., & Cartaà, M. (2011). Methodology for morphological characterization of chicken and its application to compare Penedesenca and Empordanesa breeds. *Animal Genetic Resources/Recursos genéticos animales/Recursos Genéticos Animales*, 48, 79-84.
<https://doi.org/10.1017/S2078633610000950>
- Gelaye, G., Baye, M., Masho, W., Begna, R., & Admasu, Z. (2022). Morphometric traits and structural indices of indigenous cattle reared in Bench Sheko zone, southwestern Ethiopia. *Heliyon*, 8(8), e10188.
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e10188>
- Jaimiri, A. M., Papilaya, B. J., & Rajab, R. (2023). Phenotype Characteristics of Kampung Chicken in Dullah Selatan District Tual Regency. *Jurnal Agrosilvopasture-Tech*, 2(1), 159-165.
<http://doi.org/10.30598/j.agrosilvopasture-tech.2023.2.1.159>
- Jannah, R., Junaedi, Khaeruddin, & Syamsuryadi, B. (2022). Comparison of the morphometric traits and body weight of pure Kampung chicken with Kampung-Bangkok crosses chicken. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 32(3), 363-372.
<http://doi.org/10.21776/ub.jiip.2022.032.03.07>
- Kassa, B., Taye, M., Esatu, W., Kebede, A., Girma, M., Kebede, F. G., ... & Dessie, T. (2025). Genetic and phenotypic parameter estimates of body weight and egg production traits of Tilili chicken in Ethiopia. *Animals*, 15(18), 2656.
<https://doi.org/10.3390/ani15182656>
- Kpomasse, C. C., Kouame, Y. A. E., N'nanle, O., Houndonougbo, F. M., Tona, K., & Oke, O. E. (2023). The productivity and resilience of the indigenous chickens in the tropical environments: improvement and future perspectives. *Journal of Applied Animal Research*, 51(1), 456-469.
<https://doi.org/10.1080/09712119.2023.2228374>
- Liu, Y., Zhang, M., Tu, Y., Zou, J., Luo, K., Ji, G., ... & Shu, J. (2021). Population structure and genetic diversity of seven Chinese indigenous chicken populations in Guizhou Province. *The Journal of Poultry Science*, 58(4), 211-215.
<https://doi.org/10.2141/jpsa.0200060>
- Maharani, D., Mustofa, F., Sari, A. P. Z., Fathoni, A., Sasongko, H., & Hariyono, D. N. H. (2021). Phenotypic characterization and principal component analyses of indigenous chicken breeds in Indonesia. *Veterinary World*, 14(6), 1665.
<https://doi.org/10.14202/vetworld.2021.1665-1676>
- Malomane, D. K., Weigend, S., Schmitt, A. O., Weigend, A., Reimer, C., & Simianer, H. (2021). Genetic diversity in global chicken breeds in relation to their genetic distances to wild populations. *Genetics Selection Evolution*, 53(1), 36.
<https://doi.org/10.1186/s12711-021-00628-z>
- Martin-Collado, D., Byrne, T. J., Diaz, C., & Amer, P. R. (2018). Complexity of animal breeding choice making. *Journal of animal breeding and genetics*, 135(6), 395-409.
<https://doi.org/10.1111/jbg.12360>
- Mogano, R. R., Mpofu, T. J., Mtileni, B., & Hadebe, K. (2025). South African indigenous chickens' genetic diversity, and the adoption of ecological niche modelling and landscape genomics as strategic conservation techniques. *Poultry Science*, 104(1), 104508.
<https://doi.org/10.1016/j.psj.2024.104508>
- Mtileni, B., Dzama, K., Nephawe, K., & Rhode, C. (2016). Estimates of effective population size and inbreeding in South African indigenous chicken populations: implications for the conservation of unique genetic resources. *Tropical animal health and production*, 48(5), 943-950.
<https://doi.org/10.1007/s11250-016-1030-9>
- Muhsinin, M., Maskur, M., Jan, R., Rozi, T., Kasip, L. M., & Al Farizi, M. S. (2025). Identification of diversity and genetic distance of Indonesian local chicken strains based on myostatin gene. *Jurnal Biologi Tropis*, 25(1), 18-25.
<http://doi.org/10.29303/jbt.v25i1.8297>
- Mustofa, F., Fathoni, A., Sari, A. P. Z. N. L., Sasongko, H., & Maharani, D. (2021, June). Body weight and body size measurement of five Indonesian local chicken. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 788, No. 1, p. 012016). IOP Publishing.
<http://doi.org/10.1088/1755-1315/788/1/012016>
- Ojedapo LO, Amao SR, Ameen SA, Adedeji TA, Ogundipe RI, Ige AO. 2012 Prediction of body weight and other linear body measurement of two commercial layer strain chickens. *Asian J of Anim Sci*. 1-10.
- Ouédraogo, R. W., Tindano, K., Traoré, F. G., Tapsoba, S. A. R., Sanou, M., Tamboura, H. H., ... & Traoré, A. (2023). Local Chickens Farming System Characteristics and Their Genetic Resources Management in Seno Province of Burkina Faso. *Tropical Animal Science Journal*, 46(4), 509-515.
<https://doi.org/10.5398/tasj.2023.46.4.509>
- Rajab, R., Horhoruw, W. M., & Samal, F. F. (2022). Karakteristik morfobiometrik ayam kampung di Kecamatan Huamual berdasarkan jenis kelamin berbeda. *Jurnal Ilmu Dan Industri Peternakan*, 8(1), 20-33.
<https://doi.org/10.24252/jiip.v8i1.20380>
- Sah, R., & Yadav, R. K. (2020). Non-Genetic Factors Affecting Growth Performance of Indigenous Chicken Breeds in Nepal. *Sustainability in Food*

- and *Agriculture (SFNA)*, 2(1), 21-24.
<https://doi.org/10.26480/sfna.01.2021.21.24>
- Sartika, T., Iskandar, S., & Trisnamurti, E. 2017. *Sumberdaya Genetik Ayam Lokal Indonesia dan Prospek Pengembangannya*. Jakarta: IAARD Press.
- Sartika, T., Saputra, F., & Takahashi, H. (2023). Genetic diversity of eight native Indonesian chicken breeds on microsatellite markers. *HAYATI Journal of Biosciences*, 30(1), 122-130.
<https://doi.org/10.4308/hjb.30.1.122-130>
- Setiadi, A., Santoso, S. I., Nurfadillah, S., Prayoga, K., & Prasetyo, E. (2020). Production and marketing system of kampung chicken in Batang Regency, Central Java, Indonesia. *Caraka Tani Journal of Sustainable Agriculture*, 35(2), 1-11.
<http://dx.doi.org/10.20961/carakatani.v35i2.40907>
- Singh, M. K., Kumar, S., Singh, S. K., Sharma, R. K., Prakash, A., Prasad, S., ... & Singh, D. N. (2023). Body weights and growth rates in indigenous chicken breeds of India. *World's Poultry Science Journal*, 79(4), 867-878.
<https://doi.org/10.1080/00439339.2023.2239775>
- Sophian, A., Abinawanto, A., Nisa, U. C., & Fadhillah, F. (2021). Morphometric analysis of Gorontalo (Indonesia) native chickens from six different regions. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 22(4).
<https://doi.org/10.13057/biodiv/d220420>
- Tribudi, Y. A., Nurgiartiningsih, V. M. A., Ulfah, M., Natsir, M. H., Maharani, D., Sari, A. P. Z. N. L., ... & Ibrahim, A. (2025). Phenotypic characterization of six Indonesian local chicken populations. *Cogent Food & Agriculture*, 11(1), 2523576.
<https://doi.org/10.1080/23311932.2025.2523576>
- Tunca, R. I., & Taskin, A. (2016). A comparison of genetic variations among native and some local chicken populations in Turkey. *Indian Journal of Animal Research*, 50(5), 652-657.
<https://doi.org/10.18805/ijar.10278>
- Wang, J., Liu, J., Lei, Q., Liu, Z., Han, H., Zhang, S., ... & Zhou, Y. (2024). Elucidation of the genetic determination of body weight and size in Chinese local chicken breeds by large-scale genomic analyses. *BMC genomics*, 25(1), 296.
<https://doi.org/10.1186/s12864-024-10185-6>
- Winaya, A., Fahmiady, D. I., Suyatno, S., Malik, A., Mahmud, A., & Jaganathan, R. (2023). Morphometric Diversity and Genetic Relationship of "Bangkok" Chicken (Thai Game Fowl) in East Java, Indonesia. *Jordan Journal of Biological Sciences*, 16(2).
<https://doi.org/10.54319/jjbs/160203>
- Winaya, A., Suyatno, S., & Rizky, M. (2024). The genetic variation of Indonesian native chicken crossbred between Putih and Wareng chicken based on PRL gene exon 4. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 143, p. 02002). EDP Sciences.
<https://doi.org/10.1051/bioconf/202414302002>
- Wiranata, M. A. (2024). Strategi pengembangan usaha peternakan ayam kampung Kabupaten Jember. *Jurnal Sains Agribisnis*, 4(1), 96-107.
<https://doi.org/10.55678/jsa.v4i1.1474>
- Yacouba, Z., Isidore, H., Michel, K., Isidore, G. B., Boureima, T., Vinsoun, M., ... & Joseph, N. A. (2022). Genetic diversity and population structure of local chicken ecotypes in Burkina Faso using microsatellite markers. *Genes*, 13(9), 1523.
<https://doi.org/10.3390/genes13091523>
- Zurahmah, N., & Anwarudin, O. (2021, September). Pengamatan pertumbuhan ayam kampung pada kondisi pemeliharaan intensif di Kabupaten Manokwari. In *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan Dan Pendidikan Vokasi Pertanian* (Vol. 2, No. 1, pp. 211-217).
<https://doi.org/10.47687/snppvp.v2i1.190>

Available online at journal homepage: <http://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/agrinimal>