

KARAKTERISTIK KUANTITATIF AYAM MERAWANG SAMPAI UMUR 4 BULAN

Rifqii Alifio Siregar¹, Depison^{1*}, Ratna Sholatia Harahap¹

¹) Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Jambi
Mendalo Darat, Kecamatan Jambi Luar Kota, Kabupaten Muaro Jambi, Jambi 36361, Indonesia

* Email Penulis Korespondensi: depison.nasution@unja.ac.id

(Submitted: 23-07-2026; Revised: 31-08-2026; Accepted: 10-09-2026)

ABSTRAK

Ayam Merawang merupakan salah satu sumber daya genetik ayam lokal yang potensial sebagai ayam dwiguna. Karakteristik kuantitatif penting dievaluasi sebagai dasar pengembangan dan seleksi ayam Merawang. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi karakteristik sifat kuantitatif ayam Merawang jantan dan betina hingga umur 4 bulan. Data meliputi bobot badan, pertambahan bobot badan, ukuran tubuh, serta penciri ukuran dan bentuk tubuh yang berkorelasi dengan bobot badan. Penelitian ini menggunakan 62 ekor ayam Merawang yang terdiri atas 31 ekor jantan dan 31 ekor betina. Ayam dipelihara sejak umur *Day Old Chick* (DOC) sampai 4 bulan secara intensif di kandang koloni. Variabel yang diamati meliputi bobot badan umur DOC, 1, 2, 3, dan 4 bulan, pertambahan bobot badan setiap periode, serta ukuran tubuh umur 4 bulan. Data dianalisis menggunakan *independent sample t-test*, uji *T²-Hotelling*, *Principal Component Analysis* (PCA), korelasi, dan regresi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bobot badan jantan nyata lebih tinggi ($p < 0,05$) daripada betina pada seluruh pengamatan, dengan bobot badan akhir umur 4 bulan sebesar $1641,00 \pm 143,00$ g pada jantan dan $1391,40 \pm 81,00$ g pada betina. Analisis komponen utama menetapkan panjang tibia untuk jantan dan panjang dada untuk betina sebagai penciri utama ukuran tubuh, sedangkan tinggi tubuh untuk jantan dan lebar tulang pubis untuk betina sebagai penciri bentuk tubuh. Model regresi linier terbaik untuk menduga bobot badan berbasis ukuran tubuh adalah menggunakan variabel panjang tibia pada jantan dan panjang dada pada betina, dan peubah ini dapat digunakan sebagai indikator praktis penaksiran bobot badan hidup ayam Merawang.

Kata kunci: Analisis komponen utama, ayam Merawang, bobot badan, regresi, ukuran tubuh

QUANTITATIVE CHARACTERISTICS OF MERAWANG CHICKENS UP TO 4 MONTHS OF AGE

ABSTRACT

Merawang chicken is one of the local poultry genetic resources with potential as a dual-purpose chicken. Evaluating quantitative characteristics is essential as a basis for the development and selection of Merawang chickens. This study aimed to evaluate the quantitative trait characteristics of male and female Merawang chickens up to 4 months of age. The data included body weight, body weight gain, body measurements, as well as body size and shape indicators correlated with body weight. This study used 62 Merawang chickens, consisting of 31 males and 31 females. The chickens were reared intensively in colony cages from Day Old Chick (DOC) age up to 4 months. Variables observed included body weight at DOC, 1, 2, 3, and 4 months of age, body weight gain for each period, and body measurements at 4 months of age. Data were analyzed using independent sample t-test, T²-Hotelling test, Principal Component Analysis (PCA), correlation, and regression. The results showed that the body weight of males was significantly higher ($p < 0.05$) than that of females across all observations, with a final weight at 4 months of age of 1641.00 ± 143.00 g for males and 1391.40 ± 81.00 g for females. Principal component analysis established tibia length for males and breast length for females as the primary indicators of body size, while body height for males and pubic bone width for females were identified as indicators of body shape. The best linear regression model to predict body weight based on body measurements utilized the tibia length variable for males and breast length for females, and these variables can be used as practical indicators for estimating the live body weight of Merawang chickens.

Keywords: Body measurements, body weight, Merawang chicken, principal component analysis, regression

PENDAHULUAN

Karakterisasi sifat kuantitatif merupakan salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengevaluasi produktivitas ayam lokal (Budi *et al.*,

2023; Putri *et al.*, 2021). Informasi morfometrik yang diperoleh dari karakterisasi tersebut penting untuk dimanfaatkan sebagai dasar dalam program seleksi guna meningkatkan mutu genetik dan nilai ekonomis ternak pada masa mendatang (Masir *et al.*, 2023).

Identifikasi penciri ukuran dan bentuk tubuh tidak hanya membantu peternak dalam memilih individu unggul berdasarkan karakteristik fenotipik pertumbuhan, tetapi juga mendukung penentuan kriteria seleksi yang presisi dalam program pemuliaan ayam lokal secara berkelanjutan (Putri *et al.*, 2020). Salah satu plasma nutfah ayam lokal yang mempunyai potensi adalah ayam Merawang. Ayam lokal Indonesia ini berasal dari Desa Merawang, Kecamatan Merawang, Kabupaten Bangka, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, dan telah ditetapkan sebagai sumber daya genetik nasional melalui Keputusan Menteri Pertanian Nomor 2846/Kpts/LB.430/8/2012 (Nuraini *et al.*, 2018). Selain memiliki kemampuan menghasilkan bobot badan yang relatif baik, ayam Merawang juga dikenal sebagai ayam dwiguna karena mampu memproduksi sekitar 120–125 butir telur setiap tahun (Nuraini & Hidayat, 2017), sehingga pengukuran sifat kuantitatif seperti bobot badan dan ukuran morfometrik ayam ini menjadi indikator penting untuk menilai pertumbuhan ayam yang bernilai ekonomi tinggi (Nur *et al.*, 2022; Khanza *et al.*, 2021).

Pengukuran bobot badan dilakukan secara berkala mulai dari fase *Day Old Chick* (DOC) hingga umur empat bulan untuk memperoleh gambaran pola pertumbuhan ayam selama pemeliharaan (Irmaya *et al.*, 2021; Fitriati *et al.*, 2021). Bobot tetas diketahui berpengaruh terhadap perkembangan bobot badan pada fase-fase berikutnya (Abdu *et al.*, 2021; Wahyudi *et al.*, 2022). Hasil penelitian Sari *et al.* (2021) juga menunjukkan bahwa ayam dengan bobot tetas lebih tinggi cenderung mencapai bobot badan akhir yang lebih besar selama masa pemeliharaan. Pertambahan bobot badan menggambarkan peningkatan bobot yang terjadi dalam suatu interval waktu tertentu dan menjadi salah satu indikator penting dalam mengevaluasi laju pertumbuhan ayam lokal (Papilaya & Rajab, 2023). Pertumbuhan ayam berlangsung mengikuti pola sigmoid sehingga kecepatan pertumbuhannya tidak sama pada setiap fase kehidupan. Kegiatan mengukur bobot badan, pertambahan bobot badan dan laju pertumbuhan ayam lokal penting untuk mengetahui tingkat keberhasilan manajemen pakan, kesehatan ternak, dan kualitas genetik ayam lokal (Gultom *et al.*, 2021; Rajab, 2019).

Karakter morfometrik menggambarkan ukuran dan bentuk tubuh ternak yang dapat dimanfaatkan untuk mengevaluasi produktivitas, mengidentifikasi individu, serta membedakan karakteristik suatu bangsa ayam (Samiun *et al.*, 2023; Sidik *et al.*, 2024; Wahyuni *et al.*, 2022). Berbagai parameter morfometrik yang umum diamati pada ayam meliputi bobot badan, panjang sternum, panjang femur, panjang jari terpanjang, lingkaran metatarsus, panjang metatarsus, panjang tulang tibia, panjang paruh, panjang kepala, lebar dada, lebar sayap, panjang sayap, panjang leher, dan panjang badan (Depison *et al.*, 2022; Irmaya *et al.*, 2024; Putri *et al.*, 2021).

Penelitian mengenai karakteristik kuantitatif ayam Merawang sampai umur 4 bulan telah dilakukan

oleh Sari *et al.* (2021) dan Depison *et al.* (2022). Namun, kedua studi tersebut memiliki fokus dan keterbatasan metodologi yang berbeda. Sari *et al.* (2021) menitikberatkan pada korelasi bobot telur, bobot tetas, dan bobot badan, sedangkan Depison *et al.* (2022) melakukan karakterisasi makro beberapa galur ayam, termasuk Merawang, tanpa memisahkan analisis dimorfisme seksual secara mendalam. Penelitian ini secara khusus mengevaluasi ayam Merawang jantan dan betina menggunakan proporsi sampel yang seimbang dengan mengintegrasikan analisis multivariat *T²-Hotelling* dan analisis komponen utama (AKU). Pendekatan multivariat ini penting untuk memisahkan secara akurat faktor penciri ukuran dan bentuk tubuh yang paling berkorelasi dengan bobot badan melalui analisis regresi. Melalui pemetaan yang komprehensif ini, kriteria seleksi bibit ayam Merawang jantan dan betina dapat dirumuskan secara lebih spesifik dan efektif. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan perbedaan karakteristik kuantitatif, mengidentifikasi parameter penciri utama ukuran dan bentuk tubuh, serta menganalisis hubungannya dengan pendugaan bobot badan ayam Merawang.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama periode Mei hingga Desember 2025. Seluruh tahapan pemeliharaan dan pengambilan data keragaman fenotipik dilakukan di kandang percobaan yang berlokasi di RT 03 RW 01, Desa Mendalo Indah, Kecamatan Jambi Luar Kota (Jaluko), Kabupaten Muaro Jambi, Provinsi Jambi.

Materi dan Manajemen Pemeliharaan

Materi penelitian terdiri atas 62 ekor ayam Merawang yang masing-masing terdiri dari 31 ekor jantan dan 31 ekor betina. Seluruh ayam dipelihara sejak umur *Day Old Chick* (DOC) hingga mencapai umur empat bulan menggunakan sistem pemeliharaan koloni (*intensive colony rearing system*). Ayam jantan dan betina ditempatkan secara acak bersamaan sejak fase DOC untuk mengeliminasi faktor bias akibat perbedaan kompetisi ruang dan konsumsi pakan antarjenis kelamin.

Pemeliharaan dilakukan dalam empat unit kandang postal berukuran 2 × 1,5 × 2 m. Luas lantai efektif setiap unit kandang adalah 3 m² dengan kepadatan 15–16 ekor per unit kandang. Pada akhir penelitian (umur 4 bulan), dengan proyeksi bobot badan rata-rata ternak, kepadatan akhir berkisar antara 5–5,3 ekor/m² atau setara dengan beban biomassa ± 7 kg/m², yang mana kondisi ini masih memenuhi standar kesejahteraan ternak (*animal welfare*). Setiap kandang dilengkapi tempat pakan tipe memanjang, tempat minum otomatis, *litter* berupa serutan kayu, serta lampu sebagai sumber penerangan.

Pakan diberikan secara terukur (dibatasi sesuai standar kebutuhan ayam lokal) dan air minum diberikan secara *ad libitum* selama masa pemeliharaan. Jenis pakan yang digunakan berupa pakan komersial

bentuk *crumble* BR1 untuk fase *starter* (umur 0–4 minggu) dan BR2 bentuk pelet untuk fase *grower* (umur 5–16 minggu). Pakan BR1 mengandung energi metabolis 3.020–3.120 kkal/kg, protein kasar 22–23%, lemak kasar minimal 5%, kalsium minimal 0,9%, dan fosfor minimal 0,6%. Sementara itu, pakan BR2 memiliki kandungan energi metabolis 3.100 kkal/kg, protein kasar 19–20%, lemak kasar minimal 5%, kalsium minimal 0,9%, dan fosfor minimal 0,6%.

Selama penelitian, program biosekuriti dan pencegahan penyakit dilakukan melalui pembersihan kandang secara berkala serta pelaksanaan program vaksinasi selektif. Vaksinasi Newcastle Disease-Infectious Bronchitis (ND-IB) diberikan pada umur 4 hari melalui metode tetes mata, dilanjutkan dengan vaksinasi Infectious Bursal Disease (IBD) pada umur 14 hari melalui air minum, dan vaksinasi ulang ND-IB aktif *Lasota* pada umur 28 hari. Penerangan tambahan dan pemanas menggunakan lampu pijar 25 watt yang dinyalakan secara kontinu (24 jam) selama fase *brooding* (umur 0–2 minggu) dan diturunkan secara bertahap menjadi 12 jam (hanya pada malam hari) setelah ayam melewati umur 4 minggu. Peralatan yang digunakan meliputi timbangan digital berkapasitas 3 kg dengan ketelitian 0,1 g, jangka sorong digital dengan ketelitian 0,01 mm, pita ukur, kamera digital, lampu pijar, tempat pakan, tempat minum, dan alat tulis.

Variabel Penelitian

Variabel yang diamati dalam penelitian ini meliputi bobot badan, pertambahan bobot badan, dan ukuran-ukuran tubuh ayam Merawang. Bobot badan diukur secara berkala pada umur DOC, 1, 2, 3, dan 4 bulan menggunakan timbangan digital. Pertambahan bobot badan dihitung berdasarkan selisih bobot badan antarperiode pengamatan yang dibagi dengan interval waktu pemeliharaan. Ukuran tubuh diukur secara serentak pada saat ayam mencapai umur 4 bulan menggunakan jangka sorong digital dan pita ukur. Total variabel ukuran tubuh yang diamati sebanyak 20 ukuran anatomi yang meliputi panjang paruh, lebar paruh, panjang kepala, lingkaran kepala, tinggi kepala, panjang leher, lingkaran leher, panjang sayap, panjang tubuh atas, panjang tubuh bawah, tinggi tubuh, panjang dada, lebar dada, lingkaran dada, panjang shank, lingkaran shank, panjang tibia, lingkaran tibia, panjang jari ketiga, dan jarak tulang pubis. Teknik identifikasi titik anatomi dan prosedur pengukuran morfometrik kerangka tubuh sepenuhnya mengacu pada metode standarisasi pengukuran ternak dari [Depison & Putra \(2023\)](#). Hasil pengukuran ukuran tubuh dinyatakan dalam milimeter (mm), sedangkan bobot badan dan pertambahan bobot badan dinyatakan dalam gram (g).

Analisis Data

Seluruh data mentah ditabulasi menggunakan perangkat lunak *Microsoft Excel* dan dianalisis secara statistik menggunakan *Minitab Statistical Software*.

Uji beda rata-rata parametrik menggunakan metode *independent sample t-test* untuk mengevaluasi perbedaan bobot badan, PBB, dan ukuran tubuh antara kelompok ayam Merawang jantan dan betina. Perbedaan dimensi ukuran tubuh secara simultan dianalisis menggunakan uji multivariat *T²-Hotelling*.

Analisis Komponen Utama (*Principal Component Analysis/PCA*) diaplikasikan secara terpisah menurut jenis kelamin untuk mereduksi dimensi data sekaligus menentukan parameter penciri ukuran (*size index*) pada komponen utama pertama (PC1) dan penciri bentuk tubuh (*shape index*) pada komponen utama kedua (PC2). Tingkat keeratan hubungan serta arah asosiasi antara bobot badan dengan parameter penciri utama hasil analisis PCA diuji menggunakan analisis korelasi *Pearson* dan dilanjutkan dengan analisis regresi linier sederhana untuk menyusun model matematika pendugaan bobot badan ayam.

Data mentah ditabulasi menggunakan perangkat lunak *Microsoft Excel* dan dianalisis secara statistik menggunakan *Minitab Statistical Software*. Uji beda rata-rata parametrik menggunakan metode *independent sample t-test* untuk mengevaluasi perbedaan bobot badan, PBB, dan ukuran tubuh antara kelompok ayam Merawang jantan dan betina. Perbedaan dimensi ukuran tubuh secara simultan dianalisis menggunakan uji multivariat *T²-Hotelling*.

Analisis Komponen Utama (*Principal Component Analysis/PCA*) digunakan untuk menentukan penciri ukuran dan bentuk tubuh ayam Merawang.). Tingkat keeratan hubungan serta arah asosiasi antara bobot badan dengan parameter penciri utama hasil analisis PCA diuji menggunakan analisis korelasi *Pearson* dan dilanjutkan dengan analisis regresi linier sederhana untuk menyusun model matematika pendugaan bobot badan ayam. Interpretasi nilai koefisien korelasi mengacu pada [Unutio et al. \(2015\)](#), yaitu $r = 0$ menunjukkan tidak terdapat hubungan, 0,01–0,50 menunjukkan hubungan rendah, 0,51–0,80 menunjukkan hubungan cukup kuat, 0,81–0,99 menunjukkan hubungan kuat, sedangkan $r = 1$ menunjukkan hubungan yang sangat kuat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bobot Badan

Rataan bobot badan ayam Merawang jantan dan betina dari fase *Day Old Chick* (DOC) hingga umur 4 bulan hasil penelitian ini disajikan pada Tabel 1.

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata bobot badan ayam Merawang jantan dan betina pada penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dengan hasil yang dilaporkan oleh [Sari et al. \(2021\)](#). Penelitian tersebut melaporkan bobot badan ayam Merawang jantan dari umur DOC hingga empat bulan berturut-turut sebesar 33,97±2,73 g, 320,28±32,97 g, 700,96±47,13 g, 1.127,17±65,12 g, dan 1.294,15±60,96 g, sedangkan pada ayam betina

sebesar 29,96±1,16 g, 267,21±9,96 g, 602,37±32,86 g, 963,33±66,57 g, dan 1.108±62,14 g. Nilai bobot badan yang diperoleh dalam penelitian ini juga melampaui hasil yang dikemukakan oleh [Depison *et al.* \(2022\)](#) yang melaporkan rata-rata bobot badan ayam Merawang umur DOC, 1, 2, 3, dan 4 bulan masing-masing sebesar 30,56 g, 289,71 g, 634,70 g, 992,51 g, dan 1.107,72 g. Perbedaan tersebut diduga berkaitan dengan variasi faktor genetik individu ayam, efektivitas manajemen

pemeliharaan yang diterapkan, kualitas nutrisi pakan komersial yang diberikan secara terukur, serta minimnya cekaman lingkungan. Sebagaimana ditegaskan oleh [Putri *et al.* \(2020\)](#), laju pertumbuhan dan ekspresi bobot badan ternak di lapangan diatur oleh interaksi simultan antara potensi genetik individu dengan kecocokan faktor lingkungan serta sistem manajemen yang diterapkan.

Tabel 1. Rataan bobot badan ayam Merawang jantan dan betina

Umur	Bobot Badan (g)	
	Jantan (Rataan ± Stdev)	Betina (Rataan ± Stdev)
DOC	34,02 ± 2,94 ^a	30,07 ± 2,25 ^b
1 Bulan	342,40 ± 69,70 ^a	288,00 ± 43,90 ^b
2 Bulan	902,00 ± 129,00 ^a	777,00 ± 101,00 ^b
3 Bulan	1398,00 ± 125,00 ^a	1209,60 ± 56,30 ^b
4 Bulan	1641,00 ± 143,00 ^a	1391,40 ± 81,00 ^b

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) antar jenis kelamin ayam.

Hasil analisis statistik menggunakan *independent sample t-test* menunjukkan bahwa ayam Merawang jantan memiliki bobot badan yang secara nyata lebih tinggi ($p < 0,05$) dibandingkan dengan ayam betina pada seluruh umur pengamatan, mulai dari fase menetas (DOC) hingga umur empat bulan. Perbedaan bobot badan yang sudah nyata sejak fase DOC (34,02 g pada jantan vs 30,07 g pada betina) mengindikasikan adanya pengaruh dimorfisme seksual sejak fase embrional di dalam telur. Hal ini dipengaruhi oleh perbedaan susunan kromosom seks unggas, di mana ayam jantan homozigot (ZZ) memiliki sistem metabolisme tubuh dan efisiensi penyerapan nutrisi kuning telur (*yolk*) yang lebih agresif selama inkubasi dibandingkan dengan ayam betina yang heterozigot (ZW). Bobot awal DOC ini selanjutnya menjadi faktor penentu (*pre-determining factor*) yang memengaruhi deviasi bobot badan pada fase-fase pertumbuhan berikutnya ([Siegel & Honaker, 2025](#)).

Ayam jantan yang memasuki umur 1 hingga 4 bulan memiliki keunggulan bobot badan yang semakin melebar dibandingkan ayam betina, dipengaruhi oleh kombinasi faktor fisiologis, hormonal, dan efisiensi pemanfaatan nutrisi. Secara hormonal, ayam jantan memproduksi hormon testosteron yang berfungsi merangsang pelepasan *Growth Hormone* (GH) secara lebih optimal. Hormon androgen ini menginisiasi anabolisme protein yang mempercepat pembentukan jaringan otot serta multiplikasi sel-sel somatik, sehingga laju deposisi daging pada ayam jantan berlangsung jauh lebih cepat daripada ayam betina ([Prawira *et al.*, 2021](#); [Rahayu *et al.*, 2019](#)). Sebaliknya, pertumbuhan ayam betina cenderung lebih lambat karena retensi nutrisi pascaumur 3 bulan mulai dialihkan sebagian untuk persiapan perkembangan

organ reproduksi. Karakteristik pertumbuhan yang khas ini diperkuat oleh [Harahap *et al.* \(2026\)](#) dan [Muhammad *et al.* \(2025\)](#) yang menyatakan bahwa variasi ekspresi gen hormon pertumbuhan pada ayam lokal berkorelasi langsung dengan kapasitas konsumsi, efisiensi metabolisme pakan, dan bobot akhir ternak.

Pertambahan Bobot Badan

Rataan pertambahan bobot badan (PBB) ayam Merawang jantan dan betina dari fase *Day Old Chick* (DOC) hingga umur 4 bulan hasil penelitian ini disajikan pada Tabel 2.

Hasil analisis uji beda rata-rata (*independent sample t-test*) menunjukkan bahwa pada seluruh rentang periode pengamatan, mulai dari DOC–1 bulan hingga 3–4 bulan, ayam Merawang jantan menunjukkan pertambahan bobot badan yang lebih tinggi dan berbeda nyata ($p < 0,05$) dibandingkan dengan ayam betina. Perbedaan laju pertambahan bobot badan ini merepresentasikan adanya aktivitas hormon androgen (testosteron) pada ayam jantan yang bertindak sebagai regulator utama dalam mempercepat proses anabolisme dan retensi nitrogen di dalam jaringan otot yang berfungsi mempercepat laju pertumbuhan ([Alfano *et al.*, 2023](#); [Pagala *et al.*, 2018](#)). Selain faktor hormonal, pertumbuhan ayam juga dipengaruhi oleh asupan nutrisi dari ransum, karena konsumsi ransum dan kandungan nutrisi pakan berperan dalam mendukung pertambahan bobot badan ([Harahap *et al.*, 2026](#); [Erwan *et al.*, 2023](#)). Hal ini sejalan dengan pendapat [Samiun *et al.* \(2023\)](#) yang menyatakan bahwa hormon berperan sebagai regulator pertumbuhan yang menyebabkan ayam jantan memiliki bobot badan lebih tinggi daripada ayam betina.

Tabel 2. Rataan pertambahan bobot badan ayam Merawang jantan dan betina

Umur	Pertambahan bobot badan (g)	
	Jantan (Rataan $\pm$ Stdev)	Betina (Rataan $\pm$ Stdev)
DOC-1 Bulan	308,40 $\pm$ 69,50 ^{aC}	257,90 $\pm$ 43,70 ^{bC}
1-2 Bulan	560,00 $\pm$ 105,00 ^{aA}	488,90 $\pm$ 97,90 ^{bA}
2-3 Bulan	496,00 $\pm$ 140,00 ^{aB}	433,00 $\pm$ 106,00 ^{bB}
3-4 Bulan	243,00 $\pm$ 127,00 ^{aD}	182,00 $\pm$ 102,00 ^{bD}

Keterangan: Superskrip (huruf kecil) yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) antar jenis kelamin ayam dan superskrip yang berbeda pada kolom yang sama (huruf besar) menunjukkan perbedaan yang signifikan antar umur ayam ($p < 0,05$).

Berdasarkan fluktuasi antarperiode, laju pertumbuhan ayam Merawang dalam penelitian ini merefleksikan fase-fase dalam kurva pertumbuhan sigmoid. PBB tertinggi pada kedua jenis kelamin tercapai secara signifikan ($p < 0,05$) pada interval umur 1–2 bulan, yaitu sebesar 560,00 g pada jantan dan 488,90 g pada betina. Fase ini merupakan titik infleksi, di mana laju multiplikasi jaringan somatik dan perkembangan kerangka tubuh berlangsung secara maksimum (Irmaya *et al.*, 2021). Terlihat pada pergeseran dari fase *starter* (DOC–1 bulan) ke fase *grower* (1–2 bulan). Meskipun kadar protein kasar dalam ransum diturunkan dari 22–23% (BR1) menjadi 19–20% (BR2), nilai PBB justru melonjak hampir dua kali lipat. Hal ini diakibatkan oleh adanya mekanisme pertumbuhan kompensatoris pasca-fase *brooding*. Seiring bertambahnya umur, kapasitas tampung dan fungsi fisiologis saluran pencernaan ayam telah berkembang secara optimal, sehingga volume konsumsi ransum harian meningkat drastis untuk mengompensasi penurunan konsentrasi protein, yang pada akhirnya menghasilkan total asupan nutrisi yang lebih tinggi untuk pertumbuhan daging (Zubair & Leeson, 2019). Tren ini sejalan dengan laporan Depison *et al.* (2020) yang mencatat bahwa rumpun ayam Sentul juga mencapai laju pertumbuhan maksimum pada interval umur yang sama.

Setelah melewati umur 2 bulan, kurva pertumbuhan ayam mulai memasuki fase deselerasi yang ditandai dengan penurunan nilai PBB secara bertahap pada umur 2–3 bulan, hingga mengalami penurunan paling tajam pada umur 3–4 bulan (243,00 g pada jantan dan 182,00 g pada betina). Penurunan PBB pada fase ini terjadi karena pertumbuhan jaringan tubuh pasif (seperti kerangka tulang dan otot lurik) mulai melambat seiring dengan bertambahnya umur ternak menuju kedewasaan tubuh. Nutrisi yang diserap dari ransum pascaumur 3 bulan tidak lagi difokuskan pada pertambahan bobot somatik, melainkan mulai dialihkan untuk deposisi lemak tubuh serta persiapan perkembangan organ reproduksi menjelang fase kedewasaan seksual (Gultom *et al.*, 2021; Wahyuni *et al.*, 2022). Pola dinamis penyerapan nutrisi ransum dan efisiensi metabolisme pakan terhadap berat hidup ini diperkuat oleh temuan dari Erwan *et al.* (2023) serta Harahap *et al.* (2026).

Ukuran Tubuh, Analisis T^2 -Hotelling, dan Komponen Utama Ukuran Tubuh Ayam Merawang

Hasil analisis ukuran-ukuran tubuh ayam Merawang jantan dan betina umur 4 bulan disajikan pada Tabel 3.

Hasil analisis uji beda rata-rata (*independent sample t-test*) menunjukkan bahwa hampir seluruh ukuran tubuh ayam Merawang jantan umur empat bulan berbeda nyata ($p < 0,05$) dan lebih besar dibandingkan dengan ayam betina. Satu-satunya peubah yang tidak memperlihatkan perbedaan nyata antarjenis kelamin adalah lebar paruh ($p > 0,05$). Kecenderungan ini serupa dengan laporan Sari *et al.* (2021) yang juga melaporkan bahwa ayam Merawang jantan berumur empat bulan memiliki ukuran morfometrik yang lebih besar dibandingkan dengan ayam betina. Keunggulan dimensi kerangka tubuh ayam jantan distimulasi oleh sekresi hormon testosteron yang bekerja secara aktif memacu osifikasi sel-sel osteosit pada lempeng epifisis tulang panjang. Hal ini mengakibatkan pertumbuhan kerangka tubuh jantan berlangsung lebih baik dan berkontribusi terhadap peningkatan ukuran tubuh secara keseluruhan (Prawira *et al.*, 2021). Pendapat tersebut didukung oleh Sitanggang *et al.* (2016) yang menjelaskan bahwa perkembangan ukuran kerangka akan diikuti oleh bertambahnya dimensi tubuh ternak. Perbedaan pertumbuhan antarbagian tubuh tersebut juga dapat dijelaskan melalui konsep pertumbuhan alometrik, yaitu setiap komponen tubuh dapat mengalami pertumbuhan dengan laju yang berbeda relatif terhadap pertumbuhan tubuh secara keseluruhan (Isaac *et al.*, 2023).

Dimensi variabel ukuran tubuh direduksi menjadi indikator fungsional yang menyusun struktur tubuh ayam dengan menggunakan Analisis Komponen Utama (PCA) secara terpisah menurut jenis kelamin. Persamaan matriks *eigenvector* beserta nilai keragaman total (KT) dan nilai *eigen* disajikan pada Tabel 4.

Hasil uji T^2 -Hotelling menunjukkan bahwa ukuran tubuh ayam Merawang jantan dan betina berbeda sangat nyata ($p < 0,01$). Temuan tersebut mengindikasikan adanya dimorfisme seksual pada ayam Merawang yang ditunjukkan oleh ukuran tubuh

ayam jantan yang lebih besar dibandingkan dengan ayam betina. Hasil ini sejalan dengan laporan [Muhammad *et al.* \(2025\)](#) yang melaporkan bahwa ayam MeA jantan memiliki ukuran tubuh yang secara signifikan lebih besar daripada ayam MeA betina. Selanjutnya, [Depison *et al.* \(2020\)](#) menjelaskan bahwa perbedaan ukuran tubuh antarjenis kelamin dipengaruhi oleh faktor genetik yang menyebabkan performa pertumbuhan ayam jantan umumnya lebih

baik dibandingkan dengan ayam betina. Perbedaan tersebut perlu dipertimbangkan dalam program pemuliaan karena kriteria seleksi ukuran tubuh dapat disesuaikan dengan jenis kelamin. Informasi ini juga dapat menjadi dasar dalam menetapkan karakter morfometrik yang digunakan untuk mengevaluasi dan memilih calon induk sesuai tujuan peningkatan ukuran tubuh ayam Merawang.

Tabel 3. Ukuran-ukuran tubuh ayam Merawang jantan dan betina umur 4 bulan

Ukuran Tubuh (mm)	Jantan (Rataan $\pm$ Stdev)	Betina (Rataan $\pm$ Stdev)
Panjang Paruh	22,33 $\pm$ 1,27 ^a	21,31 $\pm$ 1,25 ^b
Lebar Paruh	14,02 $\pm$ 1,15 ^a	13,62 $\pm$ 0,97 ^a
Tinggi Kepala	39,25 $\pm$ 1,50 ^a	35,97 $\pm$ 1,68 ^b
Panjang Kepala	70,43 $\pm$ 3,34 ^a	64,06 $\pm$ 3,02 ^b
Lebar Dada	78,58 $\pm$ 5,88 ^a	70,39 $\pm$ 3,95 ^b
Panjang Dada	138,21 $\pm$ 9,55 ^a	126,78 $\pm$ 7,80 ^b
Panjang Tibia	152,60 $\pm$ 10,70 ^a	131,67 $\pm$ 9,74 ^b
Panjang Shank	97,67 $\pm$ 8,40 ^a	87,01 $\pm$ 8,01 ^b
Panjang Jari Ketiga	67,54 $\pm$ 5,09 ^a	60,40 $\pm$ 4,05 ^b
Lebar Pubis	11,77 $\pm$ 2,38 ^a	13,94 $\pm$ 1,84 ^b
Lingkar Kepala	128,00 $\pm$ 8,33 ^a	117,23 $\pm$ 9,79 ^b
Lingkar Leher	99,58 $\pm$ 9,33 ^a	87,94 $\pm$ 5,96 ^b
Panjang Leher	113,75 $\pm$ 6,20 ^a	108,75 $\pm$ 7,40 ^b
Panjang Tubuh Atas	358,90 $\pm$ 29,70 ^a	324,44 $\pm$ 25,20 ^b
Panjang Sayap	282,87 $\pm$ 23,02 ^a	258,26 $\pm$ 15,50 ^b
Lingkar Dada	318,20 $\pm$ 26,30 ^a	281,50 $\pm$ 15,90 ^b
Panjang Tubuh Bawah	202,62 $\pm$ 20,04 ^a	183,30 $\pm$ 11,81 ^b
Lingkar Tibia	139,90 $\pm$ 11,60 ^a	121,06 $\pm$ 9,41 ^b
Lingkar Shank	54,71 $\pm$ 3,46 ^a	47,68 $\pm$ 2,66 ^b
Tinggi Tubuh	333,00 $\pm$ 31,20 ^a	302,00 $\pm$ 27,30 ^b

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

Berdasarkan Kriteria Kaiser, komponen utama (PC) yang terbentuk dinyatakan sah dan bermakna untuk menginterpretasikan variasi ukuran tubuh apabila memiliki nilai *eigenvalue* $> 1,0$. Hasil ekstraksi data menunjukkan bahwa PC1 dan PC2 pada kedua jenis kelamin secara konsisten memenuhi kriteria tersebut, dengan nilai *eigen* berkisar antara 2,390 hingga 8,189. Komponen utama pertama (PC1) merepresentasikan indeks ukuran yang mampu menjelaskan persentase keragaman sebesar 40,9% pada ayam jantan dan 29,2% pada ayam betina ([Kurnianto *et al.*, 2013](#)).

Pada matriks peubah PC1, koefisien vektor *eigen* tertinggi diperoleh pada variabel panjang tibia ($P_t = 0,294$) untuk ayam jantan dan panjang dada ($P_D = 0,324$) untuk ayam betina. Kedua parameter tersebut relatif sederhana untuk diukur di lapangan, sehingga dapat dipertimbangkan sebagai indikator morfometrik dalam penilaian ukuran tubuh ayam. Besarnya nilai

vektor *eigen* pada kedua parameter tersebut menunjukkan bahwa panjang tibia dan panjang dada memberikan kontribusi terbesar terhadap keragaman ukuran tubuh ayam Merawang. Oleh karena itu, kedua variabel tersebut berpotensi dimanfaatkan sebagai penciri utama ukuran tubuh sekaligus dijadikan dasar seleksi dalam program pemuliaan ayam Merawang.

Pernyataan tersebut sejalan dengan [Mariandayani *et al.* \(2013\)](#) yang menyatakan bahwa karakter morfometrik dapat digunakan sebagai pembeda antarbangsa ternak melalui pendekatan analisis komponen utama. Namun, hasil yang diperoleh dalam penelitian ini tidak sejalan dengan temuan [Sari *et al.* \(2021\)](#) yang melaporkan bahwa lingkar dada merupakan penciri utama ukuran tubuh ayam Merawang. Perbedaan tersebut diduga dipengaruhi oleh adanya variasi genetik pada populasi ayam yang digunakan. [Irmaya *et al.* \(2021\)](#) juga menjelaskan bahwa keragaman ukuran tubuh ternak

dapat dipengaruhi oleh perbedaan komposisi genetik antarindividu.

Komponen utama kedua yang menggambarkan bentuk tubuh memiliki nilai keragaman total sebesar 12,0% pada ayam jantan dan 12,1% pada ayam betina. Akumulasi total keragaman yang dijelaskan oleh model PC1 dan PC2 berkisar antara 41,3% hingga 52,9%, sedangkan sisa persentase keragaman lainnya didistribusikan pada komponen minor (PC3, PC4, dst.) yang merepresentasikan variasi selain ukuran tubuh. Nilai vektor eigen terbesar diperoleh pada variabel tinggi tubuh (TT = 0,419) untuk ayam jantan dan lebar tulang pubis (LTP = 0,404) untuk ayam betina. Munculnya lebar tulang pubis sebagai penciri bentuk tubuh utama yang dominan pada betina berkaitan erat dengan kesiapan fisiologis reproduksi unggas. Memasuki umur 4 bulan, sistem hormonal estrogen pada ayam betina mulai mengonstruksi pelebaran

lateral pada tulang pubis serta merestrukturisasi simfisis pelvis sebagai persiapan anatomis (*laying preparation*) untuk memfasilitasi perkembangan oviduk menjelang fase peneluran pertama (Talebe *et al.*, 2021). Dengan demikian, identifikasi bentuk tubuh berbasis parameter ini sangat fungsional untuk menduga kapasitas reproduktivitas calon induk ayam Merawang dwiguna. Temuan ini tidak sejalan dengan hasil Sari *et al.* (2021) yang menetapkan panjang tubuh atas dan panjang dada sebagai penciri bentuk tubuh ayam Merawang. Perbedaan tersebut diduga disebabkan oleh adanya variasi genetik antarindividu. Putri *et al.* (2020) mengemukakan bahwa faktor genetik memegang peranan penting dalam pembentukan bentuk tubuh, sedangkan ukuran tubuh dipengaruhi oleh kombinasi faktor genetik dan lingkungan.

Tabel 4. Persamaan ukuran tubuh dan bentuk tubuh dengan keragaman total dan eigen vector ayam Merawang jantan dan betina

Jenis Kelamin		Persamaan	KT (%)	Nilai eigen
Jantan	Ukuran Tubuh	0,185 PP + 0,017 LP + 0,206 TK + 0,219 PK + 0,287 LD + 0,287 PD + 0,294 Pti + 0,257 PS + 0,240 PJK + -0,031 LtP + 0,240 LiK + 0,266 LiL + 0,208 PL + 0,200 PTA + 0,157 P.Sayap+ 0,198 Ling.Dada + 0,219 PTB + 0,245 LiTi + 0,291 LiS + 0,175 TT	40,9	8,189
	Bentuk Tubuh	0,030 PP + -0,487 LP + -0,267 TK + -0,157 PK + 0,058 LD + -0,109 PD + 0,080Pti + 0,004 PS + -0,074 PJK + -0,291LtP + -0,188LiK + -0,141 LiL + 0,271 PL + 0,251 PTA + 0,111 P.Sayap + -0,147 Ling. Dada + -0,269 PTB + 0,283 LiTi + -0,016 LiS + 0,419 TT	12	2,390
Betina	Ukuran Tubuh	0,261 PP + 0,112 LP + 0,311 TK + 0,202 PK + 0,246 LD + 0,324 PD + 0,209 Pti + 0,171 PS + 0,244 PJK + -0,086 Ltp + 0,287 LiK + -0,016 LiL + 0,193 PL + 0,163 PTA + 0,240 P.Sayap + 0,272 Ling.Dada + 0,050 PTB + 0,274 LiTi + 0,262 Lis + 0,228 TT	29,2	5,840
	Bentuk Tubuh	-0,353 PP + -0,126 LP + 0,137 TK + 0,067 PK + -0,162 LD + 0,154 PD + -0,072 Pti + -0,372 PS + 0,243 PJK + 0,404 LtP + 0,008 LiK + -0,047 LiL + -0,176 PL + -0,293 PTA + 0,264 P.Sayap + 0,305 Ling.Dada + -0,327 PTB + 0,018 LiTi + 0,172 Lis + -0,029 TT	12,1	2,410

Keterangan: PP = Panjang Paruh, LP = Lebar Paruh, TK = Tinggi Kepala, PK= Panjang Kepala, LD = Lebar Dada, PD = Panjang Dada, PTi = Panjang Tibia, PS = Panjang Shank, PjK = Panjang Jari Ketiga, LTP = Lebar Tulang Pubis, LiK = Lingkar Kepala, LiL = Lingkar Leher, PL = Panjang Leher, PTA = Panjang Tubuh Atas, PSa = Panjang Sayap, LiD = Lingkar Dada, PTB = Panjang Tubuh Bawah, LiTi = Lingkar Tibia, Lis = Lingkar Shank dan TT = Tinggi Tubuh.

Korelasi dan Regresi Bobot Badan Dengan Penciri Utama

Nilai koefisien korelasi, koefisien determinasi, dan model persamaan regresi linier untuk menduga bobot badan berdasarkan variabel penciri utama ukuran tubuh ayam Merawang disajikan pada Tabel 5.

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 5, tingkat keeratan hubungan antara bobot badan dan variabel

penciri utama hasil analisis komponen utama menunjukkan variasi nilai yang berbeda secara nyata menurut jenis kelamin. Pada kelompok ayam Merawang jantan, koefisien korelasi antara panjang tibia dengan bobot badan bernilai positif dan tergolong cukup kuat ($r = 0,535$; $p < 0,01$). Nilai koefisien determinasi ($R^2 = 0,286$) mengindikasikan bahwa sebesar 28,6% variasi naik-turunnya bobot badan ayam

jantan dipengaruhi langsung oleh variasi panjang tulang tibianya, sedangkan sisanya dijelaskan oleh faktor lingkungan atau genetik eksternal di luar model. Dengan demikian, peningkatan panjang tibia cenderung diikuti oleh peningkatan bobot badan ayam Merawang jantan. Hal ini sesuai dengan pernyataan ([Rajab *et al.*, 2022](#)) yang menyatakan bahwa ukuran morfometrik tubuh yang memiliki hubungan cukup kuat dengan bobot badan dapat dimanfaatkan sebagai dasar pendugaan bobot badan pada ayam. Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa panjang tibia memberikan pengaruh yang nyata ($p < 0,05$) terhadap bobot badan ayam Merawang jantan, dengan persamaan regresi $BB = 525 + 7,16 \text{ PTi}$. Persamaan

tersebut mengindikasikan bahwa setiap kenaikan panjang tibia sebesar 1 mm akan diikuti oleh peningkatan bobot badan sebesar 7,16 g. Berbeda dengan panjang tibia, hubungan antara tinggi tubuh dan bobot badan pada ayam Merawang jantan tergolong rendah, yaitu sebesar 0,081 (positif), dengan nilai determinasi hanya 0,65%. Rendahnya nilai korelasi tersebut menunjukkan bahwa tinggi tubuh memiliki kontribusi yang relatif kecil terhadap bobot badan ayam Merawang jantan. Hasil analisis regresi menghasilkan persamaan $BB = 1493 + 3,70 \text{ TT}$, yang menunjukkan bahwa setiap peningkatan tinggi tubuh sebesar 1 mm diperkirakan akan berkontribusi terhadap peningkatan bobot badan sebesar 3,70 g.

Tabel 5. Koefisien korelasi, determinasi, dan persamaan regresi pendugaan bobot badan ayam Merawang

Jenis Kelamin	Hubungan Variabel	Koefisien Korelasi	Tingkat Keeratan	Koefisien Determinasi	Persamaan Regresi Linear
Jantan	Panjang Tibia – BB	0,535	Cukup Kuat	0,286	$Y = 525 + 7,16X$
	Tinggi Tubuh – BB	0,081	Rendah	0,007	$Y = 1493 + 3,70X$
Betina	Panjang Dada – BB	0,627	Cukup Kuat	0,393	$Y = 596 + 6,51X$
	Lebar Tulang Pubis – BB	0,147	Rendah	0,022	$Y = 1338 + 6,46X$

Keterangan: BB = Bobot Badan; Y = Variabel Terikat/Bobot Badan (g); X = Variabel Bebas/Ukuran Tubuh (mm) sesuai hubungan peubah pada baris yang sama.

Pada ayam Merawang betina, hubungan antara panjang dada dan bobot badan menghasilkan koefisien korelasi sebesar 0,627 yang termasuk dalam kategori hubungan positif dengan tingkat keeratan cukup kuat. Nilai determinasi (39,29%) menunjukkan bahwa panjang dada memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap variasi bobot badan ayam betina. Dengan demikian, semakin panjang ukuran dada, semakin besar pula kecenderungan bobot badan yang dicapai. Hasil ini sejalan dengan penelitian [Hastuti *et al.* \(2021\)](#) yang melaporkan adanya hubungan positif yang kuat antara panjang dada dan bobot badan ayam Bangkok, sehingga parameter tersebut layak digunakan sebagai indikator dalam pendugaan bobot badan. Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa panjang dada berpengaruh signifikan ($p < 0,05$) terhadap bobot badan ayam Merawang betina, yang dinyatakan melalui persamaan $BB = 596 + 6,51 \text{ PD}$. Persamaan tersebut menunjukkan bahwa setiap penambahan panjang dada sebesar 1 mm akan diikuti oleh peningkatan bobot badan sebesar 6,51 g.

Korelasi antara lebar tulang pubis dan bobot badan pada ayam Merawang betina menunjukkan koefisien korelasi sebesar 0,147 yang termasuk dalam kategori hubungan rendah. Nilai koefisien determinasi sebesar 2,15% mengindikasikan bahwa pengaruh lebar tulang pubis terhadap variasi bobot badan relatif kecil. Kondisi tersebut diduga karena lebar tulang pubis lebih berkaitan dengan perkembangan organ reproduksi daripada pertumbuhan bobot badan. Hal ini sesuai dengan pendapat [Talebe *et al.* \(2021\)](#) yang menjelaskan bahwa jarak antara tulang pubis dan

sternum lebih sering dimanfaatkan sebagai indikator seleksi ayam dengan potensi produksi telur yang tinggi. Hasil analisis regresi menghasilkan persamaan $BB = 1338 + 6,46 \text{ LtP}$, yang menunjukkan bahwa setiap penambahan lebar tulang pubis sebesar 1 mm diperkirakan berkaitan dengan peningkatan bobot badan sebesar 6,46 g.

Secara keseluruhan, hasil analisis korelasi dan regresi menunjukkan bahwa parameter ukuran tubuh mempunyai hubungan yang lebih erat dengan bobot badan dibandingkan dengan parameter bentuk tubuh, baik pada ayam Merawang jantan maupun betina. Temuan ini memperlihatkan bahwa ukuran tubuh memiliki potensi yang lebih baik untuk digunakan sebagai indikator dalam menduga bobot badan ayam Merawang. Hasil ini sejalan dengan [Djegho & Kihe \(2020\)](#) yang menyatakan bahwa berbagai ukuran tubuh memiliki hubungan positif dengan bobot badan pada tingkat keeratan yang berbeda sehingga dapat dimanfaatkan sebagai dasar dalam pendugaan bobot badan.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Karakteristik sifat kuantitatif ayam Merawang umur empat bulan menunjukkan fenomena dimorfisme seksual yang nyata, di mana ayam jantan menghasilkan performa bobot badan, pertambahan bobot badan, dan ukuran-ukuran tubuh yang secara konsisten lebih tinggi dibandingkan dengan ayam betina. Berdasarkan pendekatan analisis komponen utama, variabel panjang tibia ditetapkan sebagai penciri utama ukuran tubuh

pada ayam jantan, sedangkan panjang dada bertindak sebagai penciri ukuran tubuh pada ayam betina. Sedangkan tinggi tubuh dan lebar tulang pubis merupakan penciri utama bentuk tubuh masing-masing pada ayam jantan dan betina. Pendugaan bobot badan hidup ayam Merawang umur empat bulan secara akurat dapat diestimasi secara linier berbasis peubah ukuran tubuh, yaitu melalui variabel panjang tibia pada ayam jantan dan panjang dada pada ayam betina.

Panjang tibia pada ayam jantan dan panjang dada pada ayam betina dapat digunakan sebagai kriteria seleksi berbasis fenotipik dalam program pemuliaan dan pemurnian galur ayam Merawang dwiguna. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk melakukan pengujian model persamaan regresi ini pada populasi ayam Merawang yang lebih luas, serta mengintegrasikan variabel ukuran tubuh tersebut dengan identifikasi marker genetik (seperti polimorfisme gen hormon pertumbuhan) guna meningkatkan akurasi nilai pemuliaan (*breeding value*) calon tetua ayam Merawang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdu, M., Gushairiyanto, & Depison. (2021). Hubungan bobot telur dengan bobot DOC dan bobot doc dengan bobot badan ayam Sentul generasi pertama (G1). *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 9(3), 279–290.
<https://doi.org/10.23960/jipt.v9i3.279-290>
- Alfano, P., Depison, & Erina, S. (2023). Association of growth hormone gene with KUB chicken productivity. *Buletin Peternakan*, 47(3), 159–167.
<https://doi.org/10.21059/buletinpeternak.v47i3.83902>
- Budi, M. H. S., Depison, & Gushairiyanto. (2023). Phenotypic performance and the characterization of growth hormone (GH|AluI) in Bangkok chicken breed. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan (Indonesian Journal of Animal Science)*, 33(1), 99–108.
<https://doi.org/10.21776/ub.jiip.2023.033.01.012>
- Depison, Gushairiyanto, & Irmaya, D. (2022). Characterization of phenotype and genetic distance of 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>
- Depison, & Putra, W. P. B. (2023). *Teknik Pengukuran Ternak dan Analisis Morfometrik*. Jambi: UNJA Publisher.
- Depison, D., Puteri, N. I., & Gushairiyanto, G. (2020). Growth patterns, body weight, and morphometrics of KUB chicken, Sentul chicken and Arab chicken. *Buletin Peternakan*, 44(3), 67–72.
<https://doi.org/10.21059/buletinpeternak.v44i3.57016>
- Djegho, Y., & Kihe, J. N. (2020). Korelasi fenotipe antara ukuran bagian tubuh dengan bobot badan dari silangan ayam pedaging, kate dan lokal Sabu pada umur dua belas minggu. *Jurnal Nukleus Peternakan*, 7(1), 51–54.
<https://doi.org/10.35508/nukleus.v7i1.2260>
- Erwan, E., Juliantoni, J., Rizky, A., & Fati, N. (2023). Performa ayam kampung unggul Balitbangtan (KUB) yang diberi sapuring sebagai substitusi ransum komersial. *Journal of Livestock and Animal Health*, 6(1), 51–56.
<https://doi.org/10.32530/jlah.v6i1.24>
- Fitriati, M., Indrijani, H., & Widjastuti, T. (2021). Performa ternak dan kurva pertumbuhan bobot badan galur ayam Sentul warna bulu debu dan kelabu di BPPT Unggas Jatiwangi. *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran*, 21(2), 79–86.
<https://doi.org/10.24198/jit.v21i2.36256>
- Gultom, L. H. M., Gushairiyanto, & Depison. (2021). Correlation of Sentul chicken body weight at DOC age of 1, 2, and 3 months. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 16(3), 273–276.
<https://journal.unib.ac.id/jspi/article/view/11179>
- Harahap, R. S., Gushairiyanto, Nurhayati, Wiyanto, E., Wibowo, S. E., Daulay, W. L., & Depison. (2026). Effects of coconut oil supplementation on growth performance, egg production, and egg characteristics in Merawang chickens. *World's Veterinary Journal*, 16(1), 182–190.
<https://doi.org/10.54203/scil.2026.wvj17>
- Hastuti, H., Junaedi, & Putra, A. (2021). Hubungan karakteristik morfologi tubuh dengan bobot badan ayam Bangkok jantan. *Jurnal Veteriner*, 22(3), 360–366.
<https://doi.org/10.19087/jveteriner.2021.22.3.360>
- Irmaya, D., Depison, & Ardiantoro, A. (2024). The quantitative characteristics of cross-bred native chicken (Sentul x Arab chicken and Merawang x Arab chicken). *Buletin Peternakan*, 48(2), 161–165.
<https://doi.org/10.21059/buletinpeternak.v48i3.89400>
- Irmaya, D., Depison, & Gushairiyanto. (2021). Quantitative characteristics of Indonesian native chickens at the age of 4 months. *Livestock and Animal Research*, 19(1), 108–119.
<https://doi.org/10.20961/lar.v19i1.43150>
- Isaac, U., Ejivade, O., Ezea, J., & Nosike, R. (2023). Allometric growth models for improvement of size and conformation in crossbred chickens. *Acta Scientific Veterinary Sciences*, 5(8), 78–84.
<https://doi.org/10.31080/ASVS.2023.05.0720>
- Khanza, K. N., Gushairiyanto, & Depison. (2021). Hubungan antara karakteristik telur dengan bobot telur dan bobot day-old duck (DOD)

- dengan bobot badan itik Kerinci pada berbagai tingkat umur. *Jurnal Ilmu Dan Industri Peternakan*, 7(2), 159–174.
<https://doi.org/10.24252/jiip.v7i2.22352>
- Kurnianto, E., Sutopo, S., Purbowati, E., Setiatin, E. T., Samsudewa, D., & Permatasari, T. (2013). Multivariate analysis of morphological traits of local goats in Central Java, Indonesia. *Iranian Journal of Applied Animal Science*, 3(2), 361–367.
<https://sanad.iau.ir/ar/Journal/ijas/Article/513999?jid=513999>
- Mariandayani, H. N., Solihin, D. D., Sulandari, S., & Sumantri, C. (2013). Keragaman fenotipik dan pendugaan jarak genetik pada ayam lokal dan ayam broiler menggunakan analisis morfologi. *Jurnal Veteriner*, 14(4), 475–484.
<https://www.cabidigitallibrary.org/doi/full/10.5555/20143016754>
- Masir, U., Effendi, S., & Suparmin, Y. (2023). Pengukuran morfometrik ayam lokal sebagai seleksi parameter performa ternak ayam pedaging. In *Prosiding Seminar Nasional Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan*, 4, 132–137.
<https://doi.org/10.51978/proppnp.v4i0.434>
- Muhammad, M., Depison, D., Gushairiyanto, G., & Harahap, R. S. (2025). Association of gene growth hormone (GH) diversity with quantitative characteristics of crossing merawang chickens with Arabic chickens. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan (Indonesian Journal of Animal Science)*, 35(1), 10–22.
<https://doi.org/10.21776/ub.jiip.2025.035.01.2>
- Nur, A. M., Putranto, H. D., Nurmeiliasari, Brata, B., Suharyanto, & Sutriyono. (2022). Komparasi ukuran morfometrik pada tiga jenis ayam domestik (ayam Burgo, ayam Ketarras, dan ayam Kampung) jantan di Bengkulu. *Naturalis: Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 11(2), 177–181.
<https://doi.org/10.31186/naturalis.11.2.24222>
- Nuraini, Hidayat, Z., & Yolanda, K. (2018). Performa bobot badan akhir, bobot karkas serta persentase karkas ayam Merawang pada keturunan dan jenis kelamin yang berbeda. *Sains Peternakan*, 16(2), 69.
<https://doi.org/10.20961/sainspet.v16i2.23236>
- Nuraini, & Hidayat, Z. (2017). Bobot komponen karkas dan non-karkas pada ayam Merawang generasi pertama (G1) dan kedua (G2) dengan jenis kelamin yang berbeda. *Prosiding Seminar Teknologi Dan Agribisnis Peternakan V: Teknologi Dan Agribisnis Peternakan Untuk Mendukung Ketahanan Pangan*, 257–263.
<http://jnp.fapet.unsoed.ac.id/index.php/psv/article/view/471>
- Pagala, M. A., Aku, A. S., Badaruddin, R., & Has, H. (2018). Karakteristik fenotip dan genotip gen GH (growth hormone) pada ayam tolaki. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*, 5(3), 1–4.
<https://doi.org/https://doi.org/10.33772/jitro.v5i3.4705>
- Papilaya, B. J., & Rajab, R. (2023). Pertumbuhan beberapa galur ayam lokal fase starter yang dipelihara pada kandang slat dan litter. *Jurnal Ilmiah Fillia Cendekia*, 8(2), 123–130.
<https://doi.org/10.32503/fillia.v8i2.4065>
- Prawira, R., Depison, Gushairiyanto, & Erina, S. (2021). Hubungan morfologi telur dengan bobot telur dan bobot DOC dengan bobot badan ayam Kampung F1. *Jurnal Ilmu Peternakan Terapan*, 5(1), 19–30.
<https://doi.org/10.25047/jipt.v5i1.2728>
- Putri, A. B. S. R. N., Gushairiyanto, & Depison. (2020). Bobot badan dan karakteristik morfometrik beberapa galur ayam lokal. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Tropis*, 7(3), 256–263.
<https://doi.org/10.33772/jitro.v7i3.12150>
- Putri, A. B. S. R. N., Gushairiyanto, & Depison. (2021). Karakteristik kuantitatif dan jarak genetik beberapa galur ayam lokal. *Jurnal Ilmu Peternakan Dan Veteriner Tropis*, 11(2), 99–106.
<https://doi.org/10.46549/jipvet.v11i2.110>
- Rahayu, F. F., Depison, & Gushairiyanto. (2019). Performance of Kampung Super chicken and Bangkok chicken first generation (G1) until the age of 12 weeks. *Livestock and Animal Research*, 19(3), 326–336.
<https://doi.org/10.20961/lar.v19i3.52535>
- Rajab, R. (2019). Bobot badan dan pertambahan bobot badan ayam kampung periode starter pada ketinggian tempat berbeda. *Jurnal Hutan Pulau-Pulau Kecil*, 3(1), 107–113.
<https://doi.org/10.30598/jhpkp.2019.3.1.107>
- 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>
- Samiun, M., Depison, & Gushairiyanto. (2023). Karakteristik kuantitatif hasil persilangan ayam kampung super dengan ayam Arab sampai umur 2 bulan. *Majalah Ilmiah Peternakan*, 26(2), 101–109.
<https://doi.org/10.2483/MIP.2023.v26.i02.p06>
- Sari, M., Depison, Gushairiyanto, & Wiyanto, E. (2021). Hubungan bobot telur dengan bobot tetas dan bobot tetas dengan bobot badan ayam Merawang G1 sampai umur 4 bulan. *Jurnal Peternakan*, 18(2), 147–159.
<https://doi.org/10.24014/jupet.v18i2:13769>
- Sidik, W. H., Depison, & Gushairiyanto. (2024). Asosiasi keragaman gen growth hormone (GH) dengan karakteristik kuantitatif pada ayam KUB menggunakan metode PCR-RFLP. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 12(3), 236–257.
<https://doi.org/10.23960/jipt.v12i3.p236-257>

- Siegel, P. B., & Honaker, C. F. (2025). Sexual dimorphism for juvenile body weight in chickens divergently selected for 8-week body weight. *Frontiers in Physiology*, 15, 1534334. <https://doi.org/10.3389/fphys.2024.1534334>
- Sitanggang, E. N., Hasnudi, & Hamdan. (2016). Keragaman sifat kualitatif dan morfometrik antara ayam kampung, Ayam Bangkok, Ayam Katai, Ayam Birma, Ayam Bagon dan Magon di Medan. *Jurnal Peternakan Integratif*, 3(2), 167–189. <https://doi.org/10.32734/jpi.v3i2.2753>
- Talebe, Y. B., Hoda, A., & Utami, S. (2021). Analisis fenotipe, pendugaan bobot tetas dan bobot hidup umur 8 minggu pada seleksi ayam kampung (*Gallus gallus domesticus*). *Jurnal Ilmu Dan Industri Peternakan*, 7(1), 32–46. <https://doi.org/10.24252/jiip.v7v1.20047>
- Unutio, E., Hamdan, & Wahyuni, H. T. (2015). Analisis regresi dan korelasi antara seleksi bobot badan fase starter terhadap produksi ayam ras petelur tipe medium. *Jurnal Peternakan Integratif*, 3(2), 190–200. <https://doi.org/10.32734/jpi.v3i2.2754>
- Wahyudi, I., Depison, & Erina, S. (2022). Karakteristik telur dan DOC ayam bangkok generasi pertama (G1). *Jurnal Ilmu Peternakan Dan Veteriner Tropis (Journal of Tropical Animal and Veterinary Science)*, 12(3), 191–202. <https://doi.org/10.46549/jipvet.v12i3.240>
- Wahyuni, Depison, & Gushariyanto. (2022). Comparison of productivity of Sentul and kampung chickens until the age of 3 months in the first generation selection population (G1). *Buletin Peternakan*, 46(1), 23–30. <https://doi.org/10.21059/buletinpeternak.v46i1.67045>
- Zubair, A. K., & Leeson, S. (2019). Compensatory growth in the broiler chicken: a review. *World's Poultry Science Journal*, 52(2), 189–201. <https://doi.org/10.1079/WPS19960015>

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