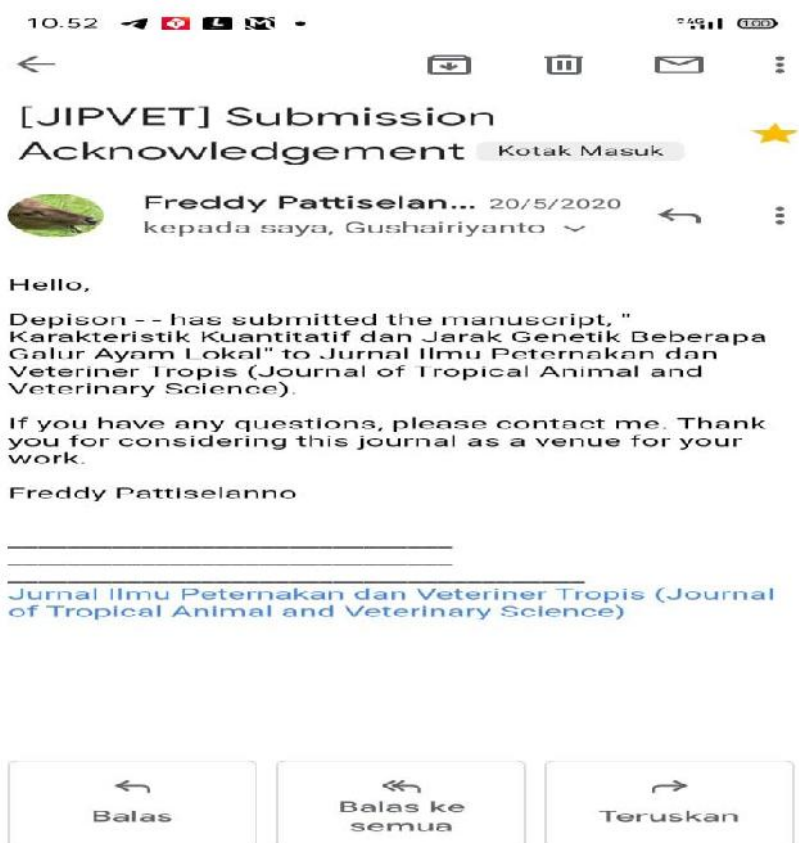
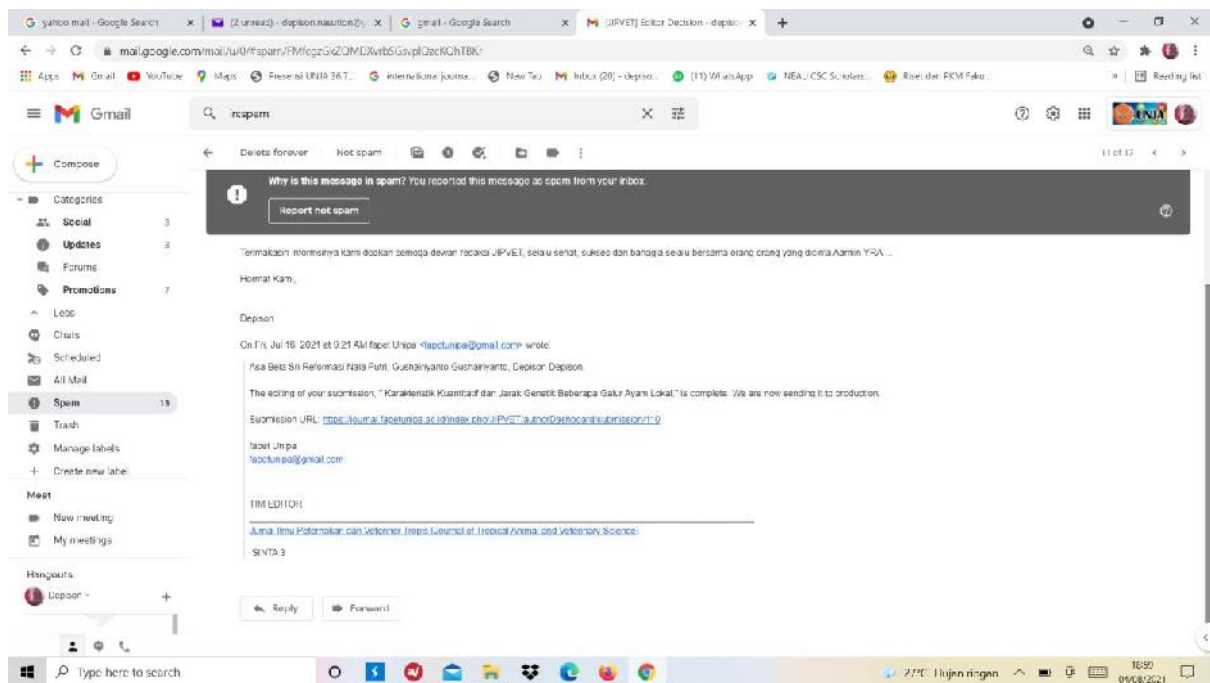
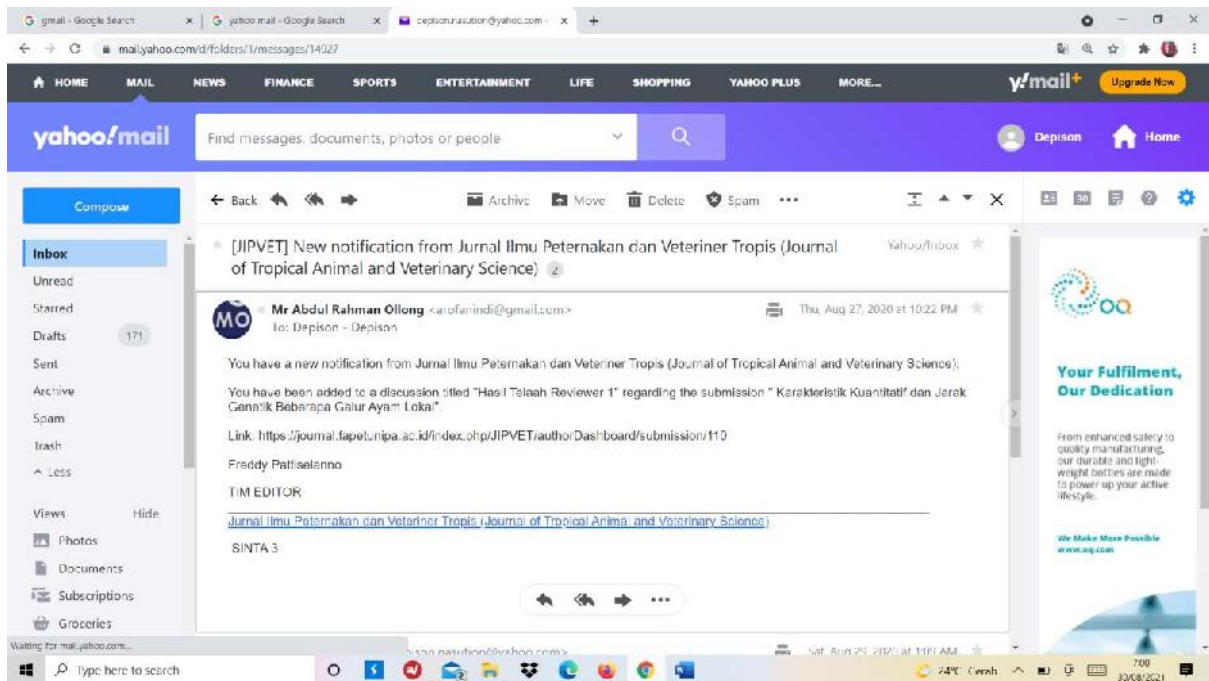
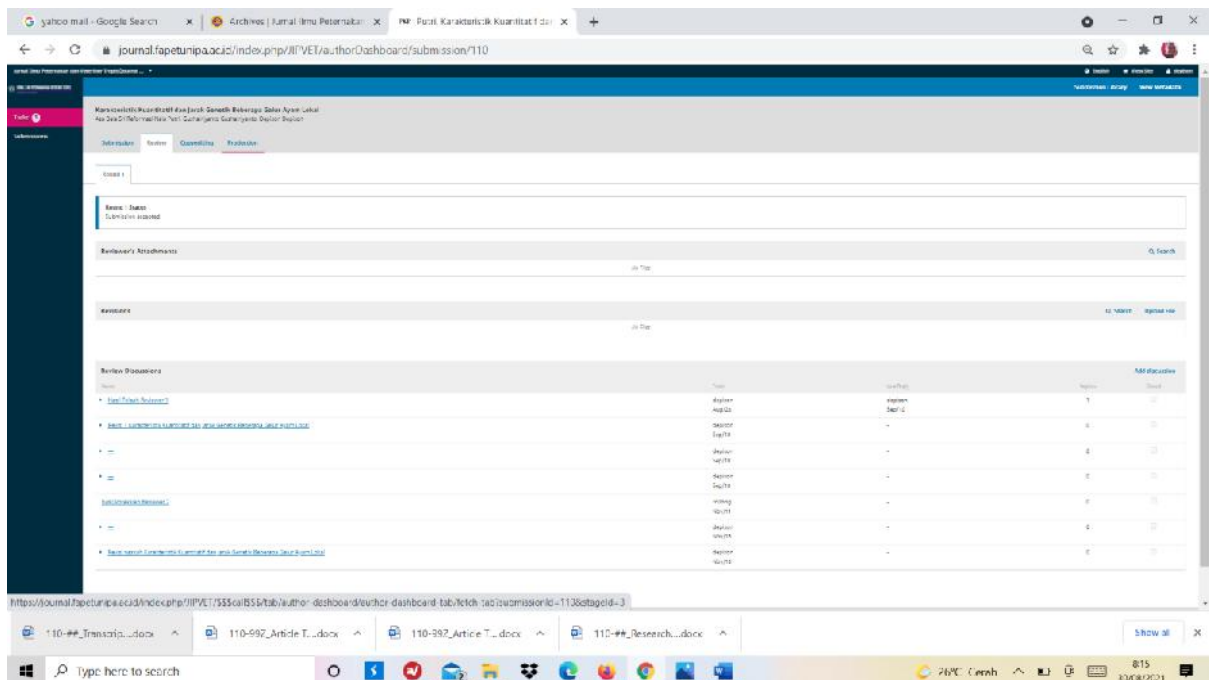
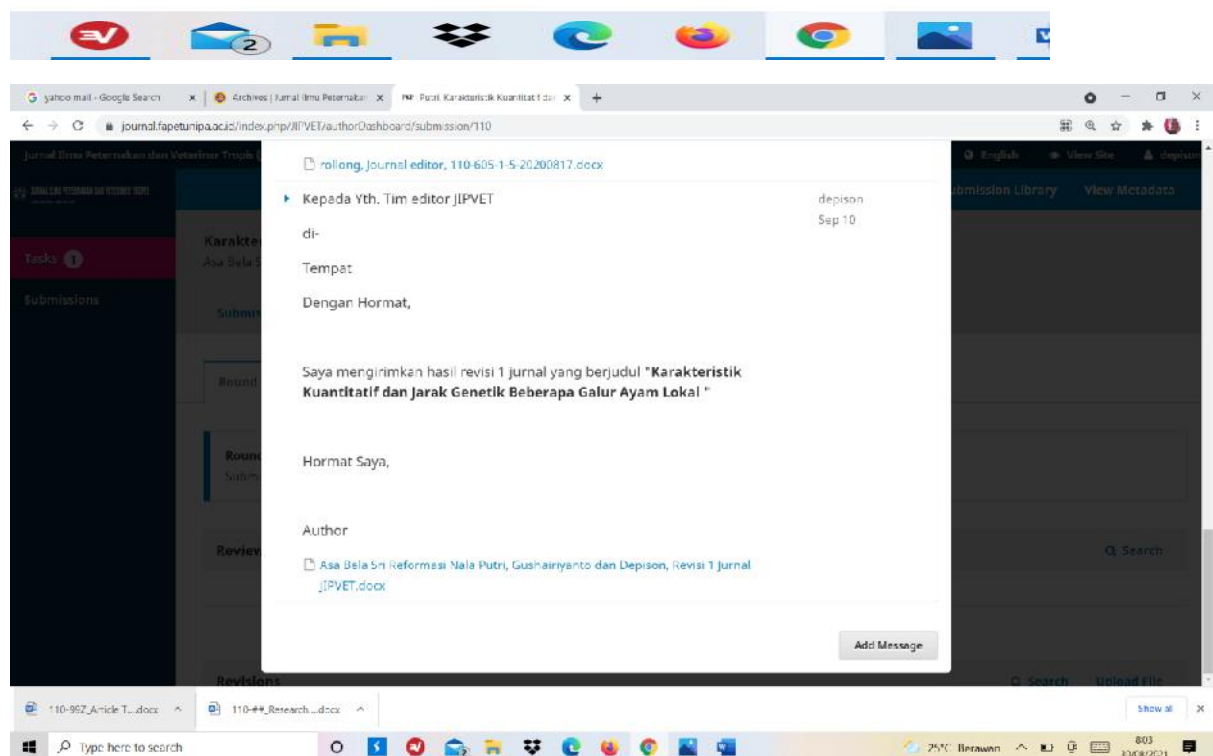
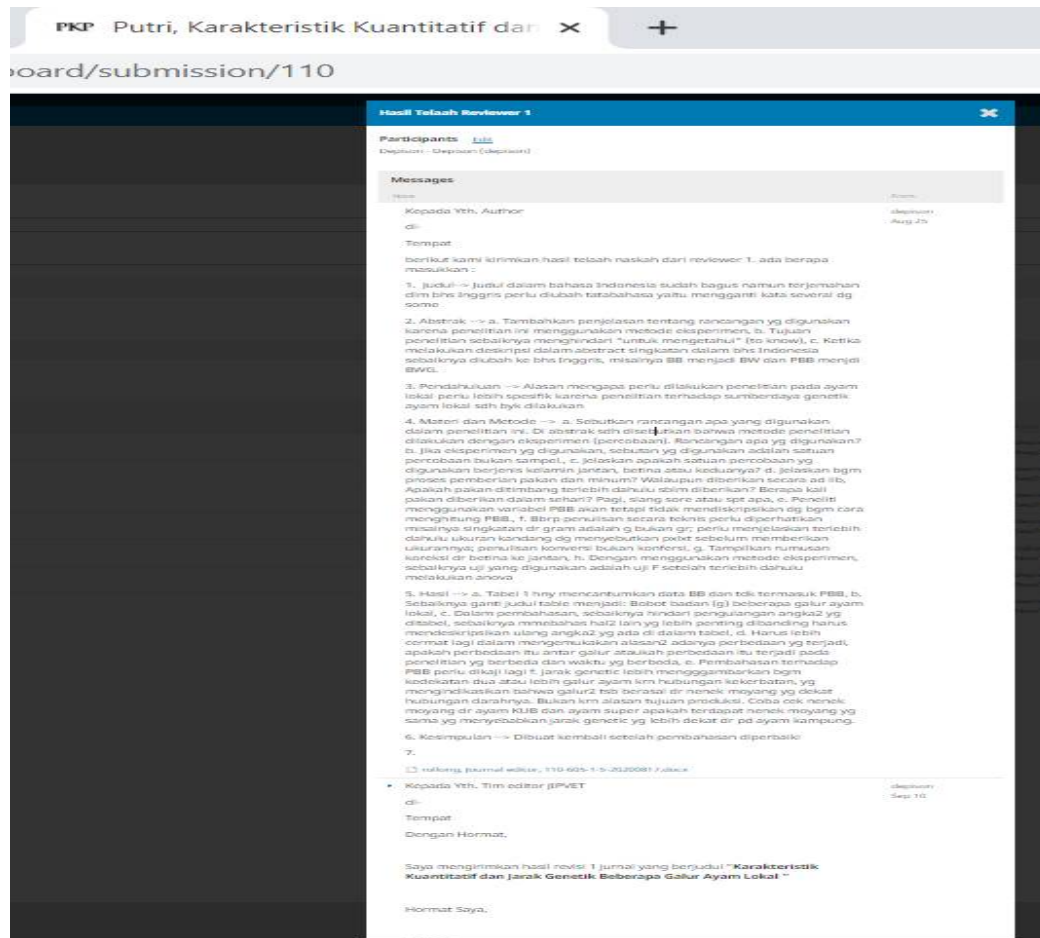






<https://journal.fapetunipa.ac.id/index.php/JIPVET/authorDashboard/submission/110>





journal.fapetunipa.ac.id/index.php/JIVET/authorDashboard/submission/110

hasil koreksian Reviewer 2

Participants

Depison - Depison (depison)

Messages

Note	From
Kepada Yth. author	rolling
di-	Nov 11
tempat	
berikut kami kirimkan hasil telaah dari reviewer 2. Mohon dikompilasi dengan hasil telaah reviewer 1, kemudian dikirim kembali, untuk dilanjutkan ketahap berikutnya.	
terima kasih	

TIM EDITOR

[rolling, Journal editor, 110-856-1-5-20201026.docx](#)

110-##_Transcrip...docx

110-992_Article T...docx

110-392_Article T...docx

110-##_Researc...docx

Show all

Type here to search

28°C Cereh

81%

22/08/2021

Karakteristik Kuantitatif dan Jarak Genetik Beberapa Galur Ayam Lokal

Quantitative Characteristics and Genetic Distance of Several Local Chicken Strains

ABSTRACT

The research of this study aims to know quantitative characteristics and genetic distance of several local chicken strains. The research material is Super Chicken, KUB Chicken, and Kampung Chicken. The method used was an experiment with a sample of 82 chickens from each strain. Retrieval of BB and PBB data is taken every month until the age of 2 months, while body measurements are taken at the age of 2 months. The data collected are quantitative characteristics includes body weight, weight gain, beak length, beak width, head length, head circumference, head height, neck length, neck circumference, wing length, back length, back height, back height, chest length, chest width, shank length, shank circumference, tibia length, tibia circumference, third finger length and pubic bone distance. Data collected were analyzed using t-test to see the difference in BB, PBB, and body measurements using Minitab statistical software 18. Mahalanobis distance approach with a matrix of variance between variables based on chicken strains was arranged into a matrix to determine the discriminant function and then form phylogenetic trees by using the MEGA X program via the UPGMA method. BB, PBB, and body sizes of Super chickens are bigger than other strains of chickens, while the smallest is owned by Kampung chickens. The closest genetic distance matrix was shown by Super chickens with KUB chickens (4.08) and the farthest genetic distance was shown by KUB chickens with Kampung chickens (13.87).

Keywords: Local Chicken; Quantitatif Characteristic; Genetic Distance

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui karakteristik kuantitatif dan jarak genetik beberapa galur ayam lokal. Materi penelitian ini adalah ayam Super, ayam KUB, dan ayam Kampung. Metode yang digunakan adalah eksperimen dengan sampel 82 ekor ayam dari masing-masing galur. Pengambilan data BB dan PBB diambil pada setiap bulan hingga umur 2 bulan, sedangkan ukuran-ukuran tubuh diambil pada umur 2 bulan. Data yang dihimpun adalah karakteristik kuantitatif meliputi bobot badan, pertambahan bobot badan, panjang paruh, lebar paruh, panjang kepala, lingkaran kepala, tinggi kepala, panjang leher, lingkaran leher, panjang sayap, panjang punggung, tinggi punggung, panjang dada, lebar dada, panjang shank, lingkaran shank, panjang tibia, lingkaran tibia, panjang jari ketiga dan jarak tulang pubis. Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan uji-t untuk melihat perbedaan BB, PBB, dan ukuran-ukuran tubuh menggunakan perangkat lunak statistika Minitab 18. Pendekatan jarak Mahalanobis dengan matriks peragam antara peubah berdasarkan galur ayam disusun menjadi sebuah matriks untuk mengetahui fungsi diskriminan kemudian membentuk pohon filogenetik dengan menggunakan program MEGA X melalui metode UPGMA. BB, PBB, dan ukuran-ukuran tubuh ayam Super lebih besar dibandingkan dengan galur ayam lainnya, sedangkan yang paling kecil dimiliki oleh ayam Kampung. Nilai matrik jarak

genetik terdekat ditunjukkan oleh ayam Super dengan ayam KUB (4,08) dan jarak genetik terjauh ditunjukkan oleh ayam KUB dengan ayam Kampung (13,87).

Kata Kunci: Ayam Lokal; Karakteristik Kuantitatif; Jarak Genetik

PENDAHULUAN

Ayam lokal merupakan salah satu jenis ternak unggas yang dapat dimanfaatkan sebagai penghasil protein hewani. Ayam lokal memiliki kelebihan mudah beradaptasi dengan lingkungan, tahan terhadap lingkungan yang buruk dan lebih kebal terhadap penyakit apabila dibandingkan dengan ayam ras. Beberapa galur ayam lokal adalah ayam Super, ayam KUB dan ayam kampung lokal.

Ayam Super adalah hasil persilangan jantan ayam kampung berpostur besar dan berkualitas baik dengan ayam betina ras petelur. Pada umur 8 minggu ayam Super mampu mencapai bobot 900-1.100 gram/ekor dan mulai bertelur pada umur 20 minggu (Ashar *et al.*, 2016). SK menteri pertanian Nomor :274/Kpts/SR.120/2/2014 telah menetapkan galur ayam KUB (Kampung Unggul Balitnak) sebagai salah satu galur ayam hasil pemuliaan ayam kampung (*Gallus-gallus domesticus*) yang telah diseleksi selama 6 generasi, produksi telurnya mampu mencapai 160-180 butir/tahun. Ayam Kampung adalah ayam lokal yang tidak memiliki karakteristik khusus, namun mudah dikenali karena banyak dipelihara di desa-desa hampir di seluruh wilayah Indonesia. Ayam kampung memiliki peranan yang cukup besar bagi kehidupan masyarakat terutama yang berada di pedesaan untuk memenuhi kebutuhan protein hewani (daging dan telur) maupun tambahan penghasilan (Inggriani *et al.*, 2020). Apabila dibandingkan dengan ayam ras, Produktivitas ayam lokal masih tergolong rendah. Salah satu usaha untuk meningkatkan produktivitas ayam lokal dapat dilakukan dengan perbaikan mutu genetik melalui seleksi atau persilangan yang diawali dengan melakukan karakterisasi.

Karakterisasi adalah langkah awal yang dilakukan dalam pemuliaan ternak dalam rangka mengidentifikasi sifat-sifat penting yang bernilai ekonomis atau merupakan penciri rumpun yang bersangkutan. Karakterisasi dapat diketahui dengan cara mengidentifikasi karakteristik kuantitatif berupa bobot badan dan ukuran-ukuran tubuh pada ternak. Ukuran-ukuran tubuh tersebut meliputi panjang badan, panjang/tinggi leher, panjang sayap, lebar sayap, lebar dada, panjang kepala, panjang paruh, panjang tulang tibia, panjang metatarsus, lingkaran metatarsus, panjang jari terpanjang, panjang fermur, panjang sternum, dan bobot badan (Ashifudin *et al.*, 2017; Hummairah *et al.*, 2016; Rangkuti *et al.*, 2016). Data tersebut dapat digunakan untuk mengidentifikasi penciri ternak untuk memprediksi potensi produksi, peluang peningkatan produktivitas ternak, sebagai acuan standarisasi ternak secara lengkap serta menganalisis jarak genetik. Sampai saat ini informasi mengenai sumberdaya genetik ayam buras masih sedikit diketahui. Oleh karena itu dilakukan penelitian mengenai karakteristik kuantitatif dan jarak genetik beberapa galur ayam lokal.

MATERI DAN METODE

Lokasi penelitian ini di Farm Fakultas Peternakan Universitas Jambi yang dilaksanakan selama 2 bulan dimulai dari Agustus-Oktober 2019. Sampel yang digunakan adalah 82 ekor dari masing-masing galur ayam lokal.

Materi

Materi pada penelitian ini adalah timbangan digital dengan kapasitas 3 kg ketelitian 0,1 gr dan alat tulis.

Metode

Metode yang digunakan adalah pengamatan secara langsung terhadap bobot badan dan ukuran-ukuran tubuh pada ternak ayam. Ayam dipelihara mulai DOC sampai umur 2 bulan dengan sistem pemeliharaan di dalam kandang koloni dengan pemberian pakan komersial dan air minum secara terus-menerus (*ad libitum*). Setiap galur ditempatkan di kandang yang berbeda. Ukuran kandang yang digunakan adalah 4x3x1,8 m^[A12] yang dilengkapi dengan tempat pakan dan minum serta lampu. Penimbangan bobot badan dilakukan pada setiap bulan, sedangkan pengukuran karakteristik kuantitatif dilakukan pada bulan ke-2. Setiap ternak ayam yang timbang dan diukur diberi tanda nomor di sayap.

Data yang dihimpun adalah karakteristik kuantitatif meliputi:

1. Bobot Badan (BB)^[A13] dengan cara menimbang ayam dengan timbangan digital (gr).
2. Panjang Paruh (PP) jarak antara pangkal *maxilla* sampai ujung *maxilla*, diukur menggunakan jangka sorong digital (mm).
3. Lebar Paruh (LP) diukur dari pinggir paruh bagian luar sebelah kiri dan kanan, dengan menggunakan jangka sorong digital (mm).
4. Panjang kepala (PK) diukur dari pangkal paruh hingga kepala bagian belakang, menggunakan jangka sorong digital (mm).
5. Lingkar kepala (LK) diukur pada bagian kepala yang paling tinggi dengan melingkarkan pita ukur (cm dikonfersikan^[A14] ke mm).
6. Tinggi Kepala (TK) diukur pada bagian kepala yang paling tinggi dengan menggunakan jangka sorong digital (mm).
7. Panjang Leher (PL) diukur dari tulang *first cervical vetebrae* sampai dengan *last cervical vetebrae* menggunakan jangka sorong digital (mm).
8. Lingkar Leher (LL) melingkarkan pita ukur dileher (cm di konfersikan^[A15] ke mm).

9. Panjang Sayap (PSa) diukur dari tulang *humerus* sampai ujung *phalanges* menggunakan pita ukur (cm di konfersikan ke mm).
10. Panjang Punggung (PPu) di ukur dari pangkal leher sampai pangkal ekor menggunakan pita ukur (cm di konfersikan ke mm).
11. Tinggi Punggung (TPu) di ukur dari bagian bawah ayam berpijak sampai punggung menggunakan penggaris (cm di konfersikan ke mm).
12. Panjang Dada (PD) pengukuran panjang dada (*sternum*) dilakukan dari ujung dada bagian depan sampai ujung bagian belakang menggunakan jangka sorong (mm).
13. Lebar Dada (LD) Pengukuran lebar dada diperoleh dengan mengukur jarak dari tulang *sternum* bagian kiri hingga bagian kanan (yang paling lebar) menggunakan jangka sorong digital (mm).
14. Panjang Shank (PS) diukur sepanjang tulang *tarsometatarsus* (*shank*) menggunakan jangka sorong digital (mm).
15. Lingkar Shank (LS) melingkari pita ukur pada bagian tengah tulang *tarsometatarsus* (*shank*) (cm di konfersikan ke mm).
16. Panjang Tibia (Pti) diukur dari *patella* sampai ujung tibia diukur dengan menggunakan jangka sorong digital (mm).
17. Lingkar Tibia (Lti) melingkarkan pita ukur pada tibia (cm di konfersikan ke mm).
18. Panjang Jari Ketiga (PJK) diukur dari pangkal sampai ujung jari ketiga di ukur menggunakan jangka sorong digital (mm).
19. Jarak Tulang Pubis (JTP) diukur menggunakan jangka sorong digital (mm).

Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan meliputi bobot badan dan ukuran-ukuran tubuh dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin, selanjutnya dikoreksi ke ukuran-ukuran jantan^[A16]. kemudian dianalisis dengan menggunakan uji beda rata-rata (uji t).^[A17] Pengolahan data dibantu dengan menggunakan perangkat lunak statistika Minitab versi 18.

Fungsi diskriminan digunakan untuk mengetahui persentase kesamaan dan jarak genetik beberapa galur ayam lokal. Hasil analisis diskriminan digunakan untuk menentukan jarak genetik yang akan membentuk pohon filogenetik dengan menggunakan program MEGA 5 melalui metode UPGMA (*Unweighted Pair Group Method with Arithmetic*) (Tamura et al., 2013). Jarak genetik minimum menurut (Nei, 1987) dihitung menggunakan rumus:

$$D^2_{(i/j)} = (\bar{X}_i - \bar{X}_j) C^{-1} (\bar{X}_i - \bar{X}_j)$$

$D^2(i, j)$ = nilai statistik Mahalanobis sebagai ukuran jarak kuadrat genetik antar kelompok ayam lokal ke-i dan kelompok ayam lokal ke-j;

C^{-1} = kebalikan matrik gabungan ragam peragam antar peubah;

$\bar{X}_i$ = vektor nilai rerata pengamatan dari kelompok ayam lokal ke-i pada masing masing peubah kuantitatif; dan

$\bar{X}_j$ = vektor nilai rerata pengamatan dari kelompok ayam lokal ke-j pada masing-masing peubah kuantitatif.

Analisis statistik Mahalanobis dilakukan dengan menggunakan paket program statistik Minitab versi 18 (Triyanto, 2009).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bobot Badan

Bobot badan ayam Super, ayam KUB dan ayam Kampung ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Bobot badan dan penambahan bobot badan ayam lokal ^[A18]

Ayam Lokal	Umur		
	DOC (gr) ^[A19]	1 Bulan (gr)	2 Bulan (gr)
Ayam Super	40,03±3,51 ^a	349,47±35,38 ^a	837,98±68,97 ^a
Ayam KUB	34,20±3,09 ^b	235,64±38,63 ^b	713,15±66,75 ^b
Ayam Kampung	26,38±1,70 ^c	224,68±41,09 ^b	605,53±80,01 ^c

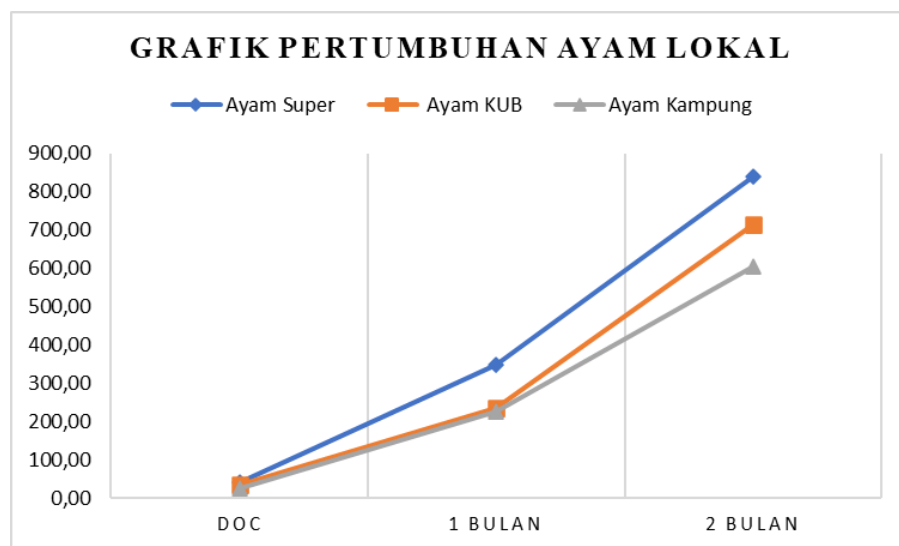
Keterangan: Superskrip huruf yang berbeda pada kolom yang sama untuk masing-masing jenis ayam ^[A20] berarti berbeda nyata ($P < 0,05$)

Tabel 1. Menunjukkan bahwa bobot DOC, bobot 1 dan 2 bulan tertinggi hingga terendah berturut-turut adalah ayam Super, ayam KUB dan ayam Kampung, artinya ayam Super memiliki bobot badan paling tinggi dibandingkan dengan ayam KUB maupun ayam kampung. Berdasarkan uji beda rata-rata (uji-t) menunjukkan bahwa bobot DOC ayam Super berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan ayam KUB maupun ayam Kampung, begitu juga pada ayam KUB berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan ayam Kampung. Pada umur 1 bulan terlihat bahwa bobot ayam Super berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan ayam KUB maupun ayam Kampung, namun ayam KUB berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) dengan ayam Kampung. Pemeliharaan umur 2 bulan menunjukkan bahwa bobot ayam Super berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan ayam KUB maupun ayam Kampung, begitu juga pada ayam KUB berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan ayam Kampung^[A21]. Kondisi ini menunjukkan bahwa ayam super memiliki bobot yang paling baik dibandingkan ayam KUB maupun ayam Kampung. Hal ini sesuai dengan pendapat Ashar *et al.* (2016) bahwa ayam Super memiliki bobot badan yang relatif lebih tinggi dibandingkan dengan ayam lokal lainnya.

Rataan bobot badan umur 2 bulan pada ayam kampung Super adalah 837,98±68,97 gr, ayam KUB adalah 713,15±66,75 gr, sedangkan ayam Kampung adalah 605,53±80,01 gr yang ^[A22] Bobot badan ayam kampung Super hasil penelitian ini lebih rendah dari bobot standar yaitu 900-1.100 gram pada umur 8 minggu (Ashar *et al.*, 2016), bobot badan ayam KUB pada penelitian ini lebih tinggi dari penelitian Urfa *et al.* (2017), bobot badan ayam KUB umur 2 bulan yaitu 512 gram, sedangkan bobot badan ayam kampung pada penelitian lebih tinggi dari penelitian Kurnia

(2011), bahwa bobot ayam Kampung jantan dan betina berturut-turut hanya $472,9 \pm 67,73$ dan $389,1 \pm 81,94$. Adanya perbedaan ini diduga karena perbedaan genetik, karena lingkungan sudah diupayakan sedemikian seragam sehingga keragaman lingkungan hampir tidak ada^[A23]. Kondisi sesuai dengan pendapat Subekti dan Arlina (2011) bahwa perbedaan bobot badan dapat disebabkan oleh faktor genetik, kondisi lingkungan dan manajemen pemeliharaan.

Pertambahan Bobot Badan



Gambar 1. Grafik pertumbuhan ayam lokal sampai umur 2 bulan^[A24]

Pertambahan bobot badan^[A25] ayam Super, ayam KUB dan ayam Kampung antara umur 1-2 bulan disajikan pada Gambar 1. pada gambar tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan bobot badan seiring dengan pertambahan umur ayam. Pertambahan bobot badan merupakan respon dari kemampuan ternak ayam dalam mencerna makanan. Ayam Super memiliki PBB yang paling tinggi apabila dibandingkan dengan ayam KUB maupun ayam Kampung baik pada PBB DOC-1 bulan maupun 1-2 bulan. PBB DOC-1 bulan ayam KUB dan ayam Kampung terlihat hampir sama, namun pada PBB 1-2 bulan ayam KUB lebih tinggi dibandingkan ayam Kampung. Hal ini menunjukkan bahwa pada umur 1-2 bulan PBB ayam KUB lebih tinggi dibandingkan

dengan ayam Kampung. Hal ini didukung oleh pendapat (Urfa *et al.*, 2017) bahwa sampai umur 12 minggu ternak ayam masih memiliki laju pertumbuhan cenderung naik.

Berdasarkan gambar 1. Terlihat bahwa ayam Super memiliki pertumbuhan yang paling baik apabila dibandingkan dengan ayam KUB maupun ayam Kampung, yang artinya galur ternak dapat mempengaruhi pertumbuhan. Hal ini sesuai dengan pendapat Bell dan Weaver (2002) bahwa faktor yang mempengaruhi pertumbuhan adalah galur ayam, jenis kelamin, dan faktor lingkungan.

Karakteristik Kuantitatif

Data karakteristik kuantitatif berupa ukuran-ukuran tubuh dan simpangan baku pada ayam Super, ayam KUB maupun ayam Kampung disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan ukuran-ukuran tubuh ayam Super, ayam KUB dan ayam Kampung

Ukuran Tubuh	Ayam Super	Ayam KUB	Ayam Kampung
PP (mm)	30,88±2,58 ^a	28,92±1,42 ^a	27,08±1,65 ^b
LP (mm)	6,36±0,91 ^a	5,59±0,44 ^b	5,33±0,72 ^b
PK (mm)	39,08±3,05 ^a	37,06±1,84 ^b	36,32±2,67 ^b
TK (mm)	30,74±2,17 ^a	27,54±1,94 ^b	26,07±1,27 ^c
LK (mm)	101,98±6,29 ^a	98,78±6,02 ^b	94,46±4,71 ^b
PL (mm)	107,39±6,77 ^a	106,37±6,57 ^a	96,49±6,36 ^b
LL (mm)	79,37±6,77 ^a	77,68±6,53 ^{ab}	74,95±5,35 ^b
Psa (mm)	170,08±8,49 ^a	166,07±6,67 ^b	129,88±5,71 ^c
PPu (mm)	167,20±8,05 ^a	165,29±6,01 ^a	160,93±6,27 ^c
TPu (mm)	216,78±8,06 ^a	206,05±6,08 ^b	203,80±6,31 ^b
PD (mm)	106,10±6,98 ^a	100,54±5,23 ^b	95,08±6,34 ^c
LD (mm)	49,79±5,51 ^a	47,47±4,37 ^a	41,25±5,41 ^b
PS (mm)	64,96±7,37 ^a	62,76±6,25 ^a	58,39±6,46 ^b
LS (mm)	41,31±3,85 ^a	36,44±2,38 ^b	34,10±3,19 ^c
Pti (mm)	100,35±7,88 ^a	97,76±6,61 ^a	90,45±6,72 ^b
Lti (mm)	90,73±9,39 ^a	78,66±6,16 ^b	72,66±6,03 ^c
PJK (mm)	54,78±5,42 ^a	52,11±4,49 ^b	48,26±5,13 ^c
JTP (mm)	13,98±0,82 ^a	13,60±0,58 ^b	13,34±0,68 ^b

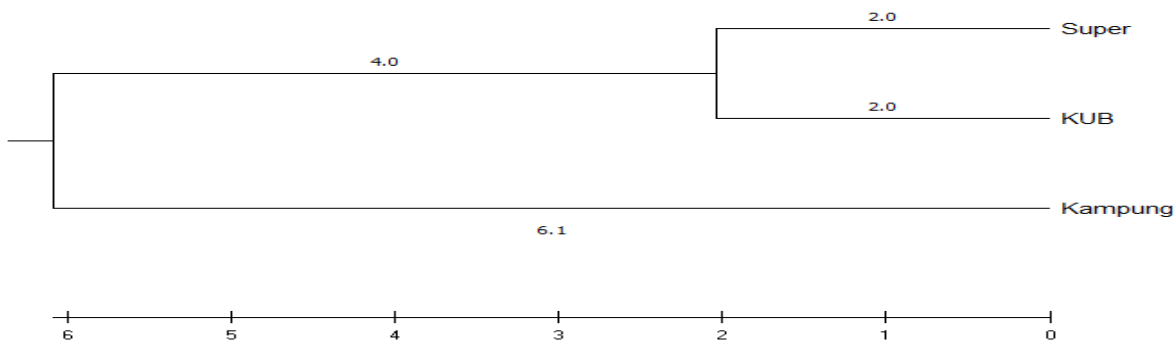
Keterangan: Superskrip huruf yang berbeda pada baris yang sama untuk masing-masing jenis ayam berarti berbeda nyata ($P < 0,05$), PP = Panjang Paruh, LP = Lebar Paruh, PK = Panjang Kepala, TK = Tinggi Kepala, LK = Lingkar Kepala, PL = Panjang Leher, LL = Lingkar Leher, Psa = Panjang Sayap, PPu = Panjang Punggung, TPu = Tinggi Punggung, PD = Panjang Dada, LD = Lebar Dada, PS = Panjang Shank, LS = Lingkar Shank, PTi = Panjang Tibia, LTi = Lingkar Tibia, PJK = Panjang Jari Ketiga, JTP = Jarak Tulang Pubis.

Berdasarkan tabel 2. terlihat bahwa secara umum rata-ran ukuran-ukuran tubuh paling besar dimiliki ayam Super, sedangkan rata-ran ukuran tubuh paling kecil dimiliki oleh ayam Kampung^[A26]. Ayam Super memiliki ukuran tubuh lebih tinggi dibandingkan dengan ayam KUB maupun ayam Kampung, hal ini menunjukkan bahwa ayam kampung Super memiliki kemampuan produksi daging dan kerangka tubuh lebih tinggi pula daripada ayam KUB maupun ayam Kampung. Ayam KUB memiliki rata-ran ukuran tubuh lebih tinggi dibandingkan dengan ayam Kampung lokal, artinya kemampuan produksi daging dan kerangka tubuh ayam KUB lebih tinggi daripada ayam Kampung, maka dari itu kemampuan produksi daging dan kerangka tubuh paling rendah terdapat pada ayam Kampung. Berdasarkan hasil ini, terlihat bahwa ukuran tubuh pada ternak dapat mempengaruhi kemampuan produksi daging. Hal ini sesuai dengan pendapat Rajab dan Papilaya (2012) bahwa ukuran tubuh memiliki kaitan erat dengan produktivitas, terutama sifat bobot badan pada ternak ayam.

Jarak Genetik

Jarak genetik antara ayam Super, ayam KUB dan ayam Kampung disajikan dalam tabel 3. Tabel 3. Jarak genetik antar galur ayam

Galur	Super	KUB	Kampung
Super	0		
KUB	4,08	0	
Kampung	10,47	13,87	0



Skala jarak genetik ayam berdasarkan morfometrik

Gambar 2. Pohon fenogram ayam

Pohon fenogram (Gambar 2) menunjukkan bahwa galur ayam Super lebih dekat dengan ayam KUB dibandingkan dengan ayam Kampung berdasarkan ukuran dan bentuk tubuh. Hal ini diduga karena ayam Super dan ayam KUB memiliki tipe tujuan produksi yang hampir sama yaitu sebagai tipe dwiguna, tetapi lebih mengarah ke tipe pedaging. [A27] Hubungan kekerabatan yang dekat terjadi pada galur ayam Super dengan ayam KUB (4,08). Hal ini menunjukkan apabila dilakukan persilangan antara ayam Super dan ayam KUB tidak akan mendapatkan kemajuan ukuran kuantitatif (heterosis). Hal ini sesuai dengan pendapat Pinem *et al.* (2015), bila persilangan akan dilakukan pada ternak yang memiliki jarak genetik yang dekat tidak akan mendapatkan kemajuan ukuran kuantitatif yang mengesankan apabila tidak disertai dengan seleksi yang ketat.

Pohon fenogram ayam Kampung menunjukkan garis yang berbeda dengan ayam Super maupun ayam KUB yang mengartikan hubungan kekerabatan ayam Kampung dengan ayam Super maupun ayam KUB cukup jauh berdasarkan ukuran dan bentuk tubuh, hal ini karena ayam Kampung merupakan ayam yang bertipe kecil. Berdasarkan bobot badan dan ukuran tubuh ayam Kampung bertipe kecil sedangkan ayam Super dan ayam KUB bertipe lebih besar menandakan berbeda secara genetik sehingga jarak genetiknya relatif jauh. Jarak genetik ayam Kampung dengan ayam kampung Super adalah 10,47 sedangkan ayam Kampung dengan ayam KUB 13,87. Untuk galur ayam Kampung jika disilangkan dengan ayam Super atau ayam KUB dapat diperoleh peningkatan ukuran tubuh dikarenakan jauhnya jarak genetik tersebut. Hal ini didukung oleh pendapat Pinem *et al.* (2015), bila persilangan dilakukan pada ternak yang memiliki jarak genetik yang relatif jauh maka akan mendapatkan kemajuan ukuran kuantitatif.

Hubungan kekerabatan yang ditunjukkan oleh pohon fenogram memperjelas bahwa adanya usaha yang dilakukan untuk peningkatan mutu genetik baik melalui persilangan (pada ayam Super) maupun seleksi (ayam KUB) akan berpengaruh terhadap kedekatan hubungan

kekerabatan dan memperlihatkan tujuan produksi yang mengarah ke ayam pedaging, terlihat dengan hubungan kekerabatan ayam Super dekat dengan ayam KUB yang mempunyai tujuan produksi berupa daging.

KESIMPULAN^[A28]

Bobot badan, pertambahan bobot badan dan ukuran tubuh terbaik adalah ayam Super. Hubungan kekerabatan yang dekat terjadi pada galur ayam Super dengan ayam KUB dibandingkan dengan hubungan kekerabatan pada ayam Super dengan ayam Kampung maupun ayam ayam KUB dengan ayam Kampung.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashar, M.A. Pagala, & T. Saili. 2016. Karakteristik fenotip kualitatif ayam kampung super. *Jurnal Ilmu Peternakan Halu Oleo*. 1(1):1–9
- Ashifudin, M. 1, E. Kurnianto, & Sutopo. 2017. Karakteristik morfometrik ayam kedu jengger merah dan jengger hitam generasi pertama di satker ayam Maron-Temanggung. *Jurnal Ilmu Ternak*. 17(1):40–46.
- Bell, D. D & W.D. Weaver Jr. 2002. Commercial Chicken Meat and Egg Production 5 th Edition. Springer Science and Business Media Inc. New York.
- Hummairah, R. Hamdan, dan A.H. Daulay. 2016. Identifikasi morfometriks dan jarak genetik ayam kampung (*Domesticated chicken*) di Kabupaten Batubara. *Jurnal Peternakan Integratif*. 03(03):329–343.
- Inggriani, K., A. N. Tethool, dan S. Lumatauw. 2020. Pengaruh ekstrak sarang semut (*Myrmecodia* Sp) dalam pengencer ringer laktat terhadap abnormalitas dan viabilitas spermatozoa ayam Kampung (*Gallus gallus*). *Jurnal Ilmu Peternakan dan Veteriner Tropis*. 10(1):1-7.
- Kurnia, Y. 2011. Morfometrik Ayam Sentul, Kampung dan Kedu pada Fase Pertumbuhan dari Umur 1-12 Minggu. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Nei, M. 1987. Molecular Evolutionary Genetics. Columbia University Press. New York.
- Pinem, U., Hamdan, dan N. D. Hanafi. 2015. Estimasi jarak genetik dan faktor peubah pembeda rumpun kelinci melalui analisis morfometrik. *Jurnal Peternakan Integratif*. 02(3): 264–286.

- 285 Rajab & B. J. Papilaya. 2012. Sifat kuantitatif ayam kampung lokal pada pemeliharaan tradisional.
286 *Jurnal Ilmu Ternak dan Tanaman*. 2(2):61–64.
- 287 Rangkuti, N.A., Hamdan, A.H. Daulay. 2016. Identifikasi morfometriks dan jarak genetik ayam
288 kampung di Labuhanbatu Selatan. *Jurnal Peternakan Integratif*. 3(1): 96–119.
- 289 Subekti, K dan F. Arlina.2011. Karakteristik genetik eksternal ayam kampung di Kecamatan
290 Sungai Pagu Kabupaten Solok Selatan. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*. Vol. XIV(2):
291 74-86.
- 292 Tamura, K., G. Stecher, D. Peterson, A. Filipski, dan S. Kumar. 2013. MEGA6: molecular
293 evolutionary genetics analysis version 6.0. *Molecular Biology and Evolution*. 30(12):
294 2725–2729.
- 295 Triyanto. 2009. Pengenalan Minitab. Program Studi Pendidikan Matematika. Universitas Sebelas
296 Maret. Surakarta.
- 297 Urfa, S., H. Indijani, dan W. Tanwiriah. 2017. Model kurva pertumbuhan ayam kampung unggul
298 balitnak (KUB) umur 0-12 minggu. *Jurnal Ilmu Ternak*. 17(1):59–66.

Karakteristik Kuantitatif dan Jarak Genetik Beberapa Galur Ayam Lokal

Quantitative Characteristics and Genetic Distance of Several Local Chicken Strains

ABSTRACT

The research of this study aims to know quantitative characteristics and genetic distance of several local chicken strains. The research material is Super chicken, KUB chicken, and Kampung chicken. The method used was an experiment with a sample of 82 chickens from each strain. Retrieval of BB and PBB data is taken are collected every month until the age of 2 months, while body measurements are taken at the age of 2 months. The data collected are quantitative characteristics includes body weight, weight gain, beak length, beak width, head length, head circumference, head height, neck length, neck circumference, wing length, back length, back height, chest length, chest width, shank length, shank circumference, tibia length, tibia circumference, third finger length and pubic bone distance. Data collected were analyzed using t-test to see the difference in BB, PBB, and body measurements using Minitab statistical software 18. Mahalanobis distance approach with a matrix of variance between variables based on chicken strains was arranged into a matrix to determine the discriminant function and then form phylogenetic trees by using the MEGA X program via the UPGMA method. BB, PBB, and body sizes of Super chickens are bigger than other strains of chickens, while the smallest is owned by Kampung chickens. The closest genetic distance matrix was shown by Super chickens with KUB chickens (4.08) and the farthest genetic distance was shown by KUB chickens with Kampung chickens (13.87).

Keywords: Local Chicken; Quantitative Characteristic; Genetic Distance

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui karakteristik kuantitatif dan jarak genetik beberapa galur ayam lokal. Materi penelitian ini adalah ayam Super, ayam KUB, dan ayam Kampung. Metode yang digunakan adalah eksperimen dengan sampel 82 ekor ayam jantan/betina umur dari masing-masing galur. Pengambilan data BB dan PBB diambil pada setiap bulan hingga ayam berumur 2 bulan, sedangkan ukuran-ukuran tubuh diambil pada umur 2 bulan. Data yang dihimpun adalah karakteristik kuantitatif meliputi bobot badan, pertambahan bobot badan, panjang paruh, lebar paruh, panjang kepala, lingkaran kepala, tinggi kepala, panjang leher, lingkaran leher, panjang sayap, panjang punggung, tinggi punggung, panjang dada, lebar dada, panjang shank, lingkaran shank, panjang tibia, lingkaran tibia, panjang jari ketiga dan jarak tulang pubis. Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan uji-t untuk melihat perbedaan BB, PBB, dan ukuran-ukuran tubuh menggunakan perangkat lunak statistika Minitab 18. Pendekatan jarak Mahalanobis dengan matriks peragam antara peubah berdasarkan galur ayam disusun menjadi sebuah matriks untuk mengetahui fungsi diskriminan kemudian membentuk pohon filogenetik dengan menggunakan program MEGA X melalui metode UPGMA. BB, PBB, dan ukuran-ukuran tubuh ayam Super lebih besar dibandingkan dengan galur ayam lainnya, sedangkan yang paling kecil dimiliki oleh ayam Kampung. Nilai matrik jarak genetik terdekat ditunjukkan oleh ayam Super dengan ayam

KUB (4,08) dan jarak genetik terjauh ditunjukkan oleh ayam KUB dengan ayam Kampung (13,87).

Kata Kunci: Ayam Lokal; Karakteristik Kuantitatif; Jarak Genetik

PENDAHULUAN

Ayam lokal merupakan salah satu jenis ternak unggas yang dapat dimanfaatkan sebagai penghasil protein hewani. Ayam lokal memiliki kelebihan mudah beradaptasi dengan lingkungan, tahan terhadap lingkungan yang buruk dan lebih kebal terhadap penyakit apabila dibandingkan dengan ayam ras^[F6]. Beberapa galur ayam lokal adalah ayam Super, ayam KUB (Kampung Unggul Balitnak) dan ayam kampung lokal.

Ayam Super adalah hasil persilangan jantan ayam kampung berpostur besar dan berkualitas baik dengan ayam betina ras petelur. Pada umur 8 minggu ayam Super mampu mencapai bobot 900-1.100 gram/ekor dan mulai bertelur pada umur 20 minggu (Ashar *et al.*, 2016). SK Menteri Pertanian Nomor :274/Kpts/SR.120/2/2014 telah menetapkan galur ayam KUB (Kampung Unggul Balitnak) sebagai salah satu galur ayam hasil pemuliaan ayam kampung^[F7] (*Gallus-gallus domesticus*) yang telah diseleksi selama 6 generasi, produksi telurnya mampu mencapai 160-180 butir/tahun. Ayam Kampung adalah ayam lokal yang tidak memiliki karakteristik khusus, namun mudah dikenali karena banyak dipelihara di desa-desa hampir di seluruh wilayah Indonesia. Ayam kampung memiliki peranan yang cukup besar bagi kehidupan masyarakat terutama yang berada di pedesaan untuk memenuhi kebutuhan protein hewani (daging dan telur) maupun tambahan penghasilan (Inggriani *et al.*, 2020). Apabila dibandingkan dengan ayam ras, Produktivitas ayam lokal masih tergolong rendah. Salah satu usaha untuk meningkatkan produktivitas ayam lokal dapat dilakukan dengan perbaikan mutu genetik melalui seleksi atau persilangan yang diawali dengan melakukan karakterisasi.

Karakterisasi adalah langkah awal yang dilakukan dalam pemuliaan ternak dalam rangka mengidentifikasi sifat-sifat penting yang bernilai ekonomis atau merupakan penciri rumpun yang bersangkutan. Karakterisasi dapat diketahui dengan cara mengidentifikasi karakteristik kuantitatif berupa bobot badan dan ukuran-ukuran tubuh pada ternak. Ukuran-ukuran tubuh tersebut meliputi panjang badan, panjang/tinggi leher, panjang sayap, lebar sayap, lebar dada, panjang kepala, panjang paruh, panjang tulang tibia, panjang metatarsus, lingkaran metatarsus, panjang jari terpanjang, panjang fermur, panjang sternum, dan bobot badan (Ashifudin *et al.*, 2017; Hummairah *et al.*, 2016; Rangkuti *et al.*, 2016). Data tersebut dapat digunakan untuk mengidentifikasi penciri ternak untuk memprediksi potensi produksi, peluang peningkatan produktivitas ternak, sebagai acuan standarisasi ternak secara lengkap serta menganalisis jarak genetik. Sampai saat ini informasi mengenai sumberdaya genetik ayam buras masih sedikit diketahui. Oleh karena itu penting untuk dilakukan penelitian mengenai karakteristik kuantitatif dan jarak genetik beberapa galur ayam lokal.

MATERI DAN METODE

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di Farm Fakultas Peternakan Universitas Jambi yang dilaksanakan selama 2 bulan, dimulai dari bulan Agustus-Oktober 2019. Sampel yang digunakan adalah 82 ekor DOC dari masing-masing galur ayam lokal.

Materi

Materi pada penelitian ini adalah timbangan digital dengan kapasitas 3 kg ketelitian 0,1 gr dan alat tulis.

~~Metode~~ Masing-masing galur ditempatkan dalam kandang koloni berukuran 4 x 3 x 1,8 m. pemberian pakan (komersial) dan minum secara *ad libitum*. Ayam dipelihara sampai berumur 2 bulan

~~Metode yang digunakan adalah pengamatan secara langsung terhadap bobot badan dan ukuran-ukuran tubuh pada ternak ayam. Ayam dipelihara mulai DOC sampai umur 2 bulan dengan sistem pemeliharaan di dalam kandang koloni dengan pemberian pakan komersial dan air minum secara terus menerus (*ad libitum*). Setiap galur ditempatkan di kandang yang berbeda. Ukuran kandang yang digunakan adalah 4x3x1,8 m yang dilengkapi dengan tempat pakan dan minum serta lampu. Penimbangan bobot badan dilakukan pada setiap bulan, sedangkan pengukuran karakteristik kuantitatif dilakukan pada bulan ke-2. Setiap ternak ayam yang timbang dan diukur diberi tanda nomor di sayap.~~

Data yang dihimpun adalah karakteristik kuantitatif meliputi^[F11]:

1. Bobot Badan (BB) dengan cara menimbang ayam dengan timbangan digital (gr).
2. Panjang Paruh (PP) jarak antara pangkal *maxilla* sampai ujung *maxilla*, diukur menggunakan jangka sorong digital (mm).
3. Lebar Paruh (LP) diukur dari pinggir paruh bagian luar sebelah kiri dan kanan, dengan menggunakan jangka sorong digital (mm).
4. Panjang kepala (PK) diukur dari pangkal paruh hingga kepala bagian belakang, menggunakan jangka sorong digital (mm).
5. Lingkar kepala (LK) diukur pada bagian kepala yang paling tinggi dengan melingkarkan pita ukur (cm dikonfersikan ke mm).
6. Tinggi Kepala (TK) diukur pada bagian kepala yang paling tinggi dengan menggunakan jangka sorong digital (mm).

7. Panjang Leher (PL) diukur dari tulang *first cervical vetebrae* sampai dengan *last cervical vetebrae* menggunakan jangka sorong digital (mm).
8. Lingkar Leher (LL) melingkarkan pita ukur dileher (cm di konfersikan ke mm).
9. Panjang Sayap (PSa) diukur dari tulang *humerus* sampai ujung *phalanges* menggunakan pita ukur (cm di konfersikan ke mm).
10. Panjang Punggung (PPu) di ukur dari pangkal leher sampai pangkal ekor menggunakan pita ukur (cm di konfersikan ke mm).
11. Tinggi Punggung (TPu) di ukur dari bagian bawah ayam berpijak sampai punggung menggunakan penggaris (cm di konfersikan ke mm).
12. Panjang Dada (PD) pengukuran panjang dada (*sternum*) dilakukan dari ujung dada bagian depan sampai ujung bagian belakang menggunakan jangka sorong (mm).
13. Lebar Dada (LD) Pengukuran lebar dada diperoleh dengan mengukur jarak dari tulang *sternum* bagian kiri hingga bagian kanan (yang paling lebar) menggunakan jangka sorong digital (mm).
14. Panjang Shank (PS) diukur sepanjang tulang *tarsometatarsus* (*shank*) menggunakan jangka sorong digital (mm).
15. Lingkar Shank (LS) melingkari pita ukur pada bagian tengah tulang *tarsometatarsus* (*shank*) (cm di konfersikan ke mm).
16. Panjang Tibia (Pti) diukur dari *patella* sampai ujung tibia diukur dengan menggunakan jangka sorong digital (mm).
17. Lingkar Tibia (Lti) melingkarkan pita ukur pada tibia (cm di konfersikan ke mm).
18. Panjang Jari Ketiga (PJK) diukur dari pangkal sampai ujung jari ketiga di ukur menggunakan jangka sorong digital (mm).

19. Jarak Tulang Pubis (JTP) diukur menggunakan jangka sorong digital (mm).

Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan meliputi bobot badan dan ukuran-ukuran tubuh dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin, selanjutnya dikoreksi ke ukuran-ukuran jantan. kemudian dianalisis dengan menggunakan uji beda rata-rata (uji t). Pengolahan data dibantu dengan menggunakan perangkat lunak statistika Minitab versi 18.

Fungsi diskriminan digunakan untuk mengetahui persentase kesamaan dan jarak genetik beberapa galur ayam lokal. Hasil analisis diskriminan digunakan untuk menentukan jarak genetik yang akan membentuk pohon filogenetik dengan menggunakan program MEGA 5 melalui metode UPGMA (*Unweighted Pair Group Method with Arithmetic*) (Tamura *et al.*, 2013). Jarak genetik minimum menurut (Nei, 1987) dihitung menggunakan rumus:

$$D^2_{(i/j)} = (\bar{X}_i - \bar{X}_j) C^{-1} (\bar{X}_i - \bar{X}_j) \quad [F12]$$

$D^2(i, j)$ = nilai statistik Mahalanobis sebagai ukuran jarak kuadrat genetik antar kelompok ayam lokal ke-i dan kelompok ayam lokal ke-j;

C^{-1} = kebalikan matrik gabungan ragam peragam antarpeubah;

$\bar{X}_i$ = vektor nilai rerata pengamatan dari kelompok ayam lokal ke-i pada masing masing peubah kuantitatif; dan

$\bar{X}_j$ = vektor nilai rerata pengamatan dari kelompok ayam lokal ke-j pada masing-masing peubah kuantitatif.

Analisis statistik Mahalanobis dilakukan dengan menggunakan paket program statistik Minitab versi 18 (Triyanto, 2009).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bobot Badan

~~Bobot badan ayam Super, ayam KUB dan ayam Kampung ditampilkan pada Tabel 1.~~

Tabel 1. Bobot badan dan pertambahan bobot badan ayam lokal

Ayam Lokal	Umur		
	DOC (gr)	1 Bulan (gr)	2 Bulan (gr)
Ayam Super	40,03±3,51 ^a	349,47±35,38 ^a	837,98±68,97 ^a
Ayam KUB	34,20±3,09 ^b	235,64±38,63 ^b	713,15±66,75 ^b
Ayam Kampung	26,38±1,70 ^c	224,68±41,09 ^b	605,53±80,01 ^c

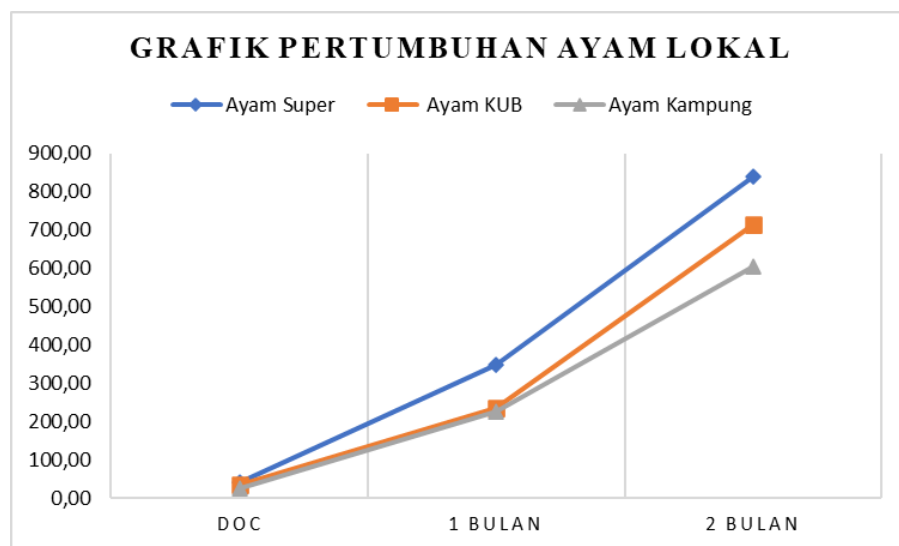
Keterangan: Superskrip huruf yang berbeda pada kolom yang sama untuk masing-masing jenis ayam berarti berbeda nyata ($P<0,05$)

Tabel 1. ~~M~~menunjukkan bahwa bobot DOC, bobot 1 dan 2 bulan tertinggi hingga terendah berturut-turut adalah ayam Super, ayam KUB dan ayam Kampung, artinya ayam Super memiliki bobot badan paling tinggi dibandingkan dengan ayam KUB maupun ayam kampung. Berdasarkan ~~uji beda rata-rata (uji-t) menunjukkan bahwa,~~ bobot DOC ayam Super berbeda nyata ($P<0,05$) dengan ayam KUB maupun ayam Kampung, ~~begitu juga pada dan~~ ayam KUB berbeda nyata (~~$P<0,05$~~) dengan ayam Kampung. Pada umur 1 bulan, ~~terlihat bahwa~~ bobot ayam Super berbeda nyata ($P<0,05$) dengan ayam KUB maupun ayam Kampung, namun ayam KUB berbeda tidak nyata ($P>0,05$) dengan ayam Kampung. Pemeliharaan umur 2 bulan menunjukkan bahwa bobot ayam Super berbeda nyata ($P<0,05$) dengan ayam KUB maupun ayam Kampung, ~~begitu juga padadan~~ ayam KUB berbeda nyata ($P<0,05$) dengan ayam Kampung. Kondisi ini menunjukkan bahwa ayam super memiliki bobot yang paling baik dibandingkan ayam KUB maupun ayam Kampung. Hal ini sesuai dengan pendapat Ashar *et al.* (2016) bahwa ayam Super memiliki bobot badan yang relatif lebih tinggi dibandingkan dengan ayam lokal lainnya.

Rataan bobot badan umur 2 bulan pada ayam kampung Super ~~adalah 837,98±68,97 gr,~~ ayam KUB ~~adalah 713,15±66,75 gr, sedangkan ayam Kampung adalah 605,53±80,01 gr yang.~~ ~~Bobot badan ayam kampung Super~~ hasil penelitian ini lebih rendah dari bobot standar yaitu 900-

1.100 gram pada umur 8 minggu (Ashar *et al.*, 2016), bobot badan ayam KUB pada penelitian ini lebih tinggi dari penelitian Urfa *et al.* (2017), bobot badan ayam KUB umur 2 bulan yaitu 512 gram, sedangkan bobot badan ayam kampung pada hasil penelitian ini lebih tinggi dari hasil penelitian Kurnia (2011), bahwa bobot ayam Kampung jantan dan betina berturut-turut hanya 472,9±67,73 (jantan) dan 389,1±81,94 (betina). Adanya perbedaan ini diduga karena adanya perbedaan genetik^[F13], karena keseragaman lingkungan sudah diupayakan sedemikian seragam sehingga keragaman lingkungan hampir tidak dapat diabaikan. Kondisi Hal ini sesuai dengan pendapat Subekti dan Arlina (2011) bahwa perbedaan bobot badan dapat disebabkan oleh faktor genetik, kondisi lingkungan dan manajemen pemeliharaan^[F14].

Pertambahan Bobot Badan



Gambar 1. Grafik pertumbuhan ayam lokal sampai umur 2 bulan

Pertambahan bobot badan ayam Super, ayam KUB dan ayam Kampung antara umur 1-2 bulan disajikan pada Gambar 1. Pada gambar 1 tersebut menunjukkan dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan bobot badan seiring dengan pertambahan umur ayam. Pertambahan bobot badan merupakan respon dari kemampuan ternak ayam dalam mencerna makanan. Ayam Super memiliki PBB yang paling tinggi apabila dibandingkan dengan ayam KUB maupun ayam

Kampung baik pada PBB DOC 1 bulan maupun 1-2 bulan pengukuran pertama dan kedua. PBB DOC 1 bulan pada pengukuran pertama, PBB ayam KUB dan ayam Kampung terlihat hampir sama, namun pada PBB 1-2 bulan ayam KUB, baik pada pengukuran pertama maupun kedua [F15] lebih tinggi dibandingkan ayam Kampung. Hal ini menunjukkan bahwa pada umur 1-2 bulan PBB ayam KUB lebih tinggi dibandingkan dengan ayam Kampung. [F16] Hal ini didukung oleh sesuai dengan pendapat (Urfa *et al.*, (2017) bahwa sampai umur 12 minggu ternak ayam masih memiliki laju pertumbuhan cenderung naik.

Berdasarkan Gambar 1. Terlihat dapat dilihat pula bahwa ayam Super memiliki pertumbuhan yang paling baik apabila dibandingkan dengan ayam KUB [F17] maupun ayam Kampung, yang artinya bahwa galur ternak dapat mempengaruhi pertumbuhan. Hal ini sesuai dengan pendapat Bell dan Weaver (2002) bahwa faktor yang mempengaruhi pertumbuhan adalah galur ayam, jenis kelamin [F18], dan faktor lingkungan.

Karakteristik Kuantitatif

Data karakteristik kuantitatif berupa ukuran-ukuran tubuh dan simpangan baku pada ayam Super, ayam KUB maupun ayam Kampung disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan ukuran-ukuran tubuh ayam Super, ayam KUB dan ayam Kampung

Ukuran Tubuh	Ayam Super	Ayam KUB	Ayam Kampung
PP (mm)	30,88±2,58 ^a	28,92±1,42 ^a	27,08±1,65 ^b
LP (mm)	6,36±0,91 ^a	5,59±0,44 ^b	5,33±0,72 ^b
PK (mm)	39,08±3,05 ^a	37,06±1,84 ^b	36,32±2,67 ^b
TK (mm)	30,74±2,17 ^a	27,54±1,94 ^b	26,07±1,27 ^c
LK (mm)	101,98±6,29 ^a	98,78±6,02 ^b	94,46±4,71 ^b
PL (mm)	107,39±6,77 ^a	106,37±6,57 ^a	96,49±6,36 ^b
LL (mm)	79,37±6,77 ^a	77,68±6,53 ^{ab}	74,95±5,35 ^b
Psa (mm)	170,08±8,49 ^a	166,07±6,67 ^b	129,88±5,71 ^c
PPu (mm)	167,20±8,05 ^a	165,29±6,01 ^a	160,93±6,27 ^c
TPu (mm)	216,78±8,06 ^a	206,05±6,08 ^b	203,80±6,31 ^b
PD (mm)	106,10±6,98 ^a	100,54±5,23 ^b	95,08±6,34 ^c
LD (mm)	49,79±5,51 ^a	47,47±4,37 ^a	41,25±5,41 ^b
PS (mm)	64,96±7,37 ^a	62,76±6,25 ^a	58,39±6,46 ^b

LS (mm)	41,31±3,85 ^a	36,44±2,38 ^b	34,10±3,19 ^c
Pti (mm)	100,35±7,88 ^a	97,76±6,61 ^a	90,45±6,72 ^b
Lti (mm)	90,73±9,39 ^a	78,66±6,16 ^b	72,66±6,03 ^c
PJK (mm)	54,78±5,42 ^a	52,11±4,49 ^b	48,26±5,13 ^c
JTP (mm)	13,98±0,82 ^a	13,60±0,58 ^b	13,34±0,68 ^b

Keterangan: Superskrip huruf yang berbeda pada baris yang sama untuk masing-masing jenis ayam berarti berbeda nyata ($P < 0,05$), PP = Panjang Paruh, LP = Lebar Paruh, PK = Panjang Kepala, TK = Tinggi Kepala, LK = Lingkar Kepala, PL = Panjang Leher, LL = Lingkar Leher, PSa = Panjang Sayap, PPu = Panjang Punggung, TPu = Tinggi Punggung, PD = Panjang Dada, LD = Lebar Dada, PS = Panjang Shank, LS = Lingkar Shank, PTi = Panjang Tibia, LTi = Lingkar Tibia, PJK = Panjang Jari Ketiga, JTP = Jarak Tulang Pubis^[F19].

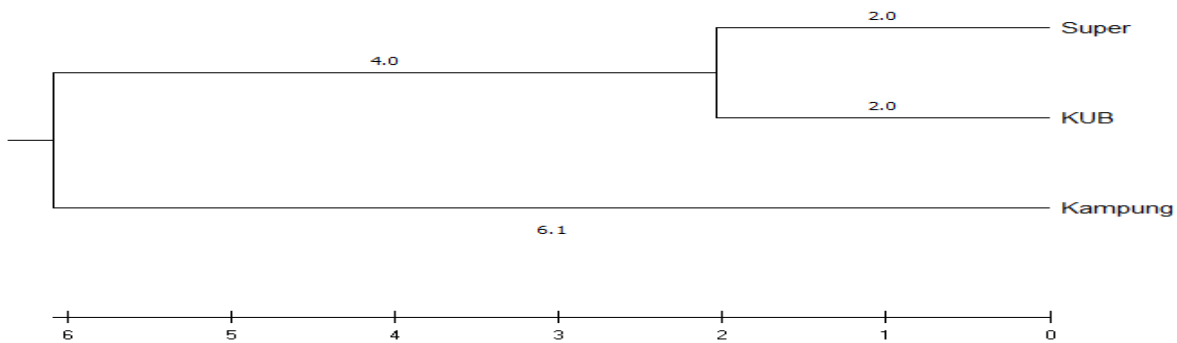
Berdasarkan tabel 2- terlihat bahwa secara umum rata-rata ukuran-ukuran tubuh paling besar dimiliki ayam Super, sedangkan rata-rata ukuran tubuh paling kecil dimiliki oleh ayam Kampung. Ayam Super memiliki ukuran tubuh lebih tinggi dibandingkan dengan ayam KUB maupun ayam Kampung, hal ini menunjukkan bahwa ayam kampung Super memiliki kemampuan produksi daging dan kerangka tubuh lebih tinggi pula daripada ayam KUB maupun ayam Kampung. Ayam KUB memiliki rata-rata ukuran tubuh lebih tinggi dibandingkan dengan ayam Kampung lokal, artinya kemampuan produksi daging dan kerangka tubuh ayam KUB lebih tinggi daripada ayam Kampung, maka dari itu kemampuan produksi daging dan kerangka tubuh paling rendah terdapat pada ayam Kampung. Berdasarkan hasil ini, terlihat bahwa ukuran tubuh pada ternak dapat mempengaruhi kemampuan produksi daging^[F20]. Hal ini sesuai dengan pendapat Rajab dan Papilaya (2012) bahwa ukuran tubuh memiliki kaitan erat dengan produktivitas, terutama sifat bobot badan pada ternak ayam.

Jarak Genetik

~~Jarak genetik antara ayam Super, ayam KUB dan ayam Kampung disajikan dalam tabel 3.~~

Tabel 3. Jarak genetik antar galur ayam

Galur	Super	KUB	Kampung
Ayam Super	0		
Ayam KUB	4,08	0	
Ayam Kampung	10,47	13,87	0



Skala jarak genetik ayam berdasarkan morfometrik

Gambar 2. Pohon fenogram ayam Super, KUB dan Kampung

Pohon fenogram (Gambar 2) menunjukkan bahwa galur ayam Super lebih dekat dengan ayam KUB dibandingkan dengan ayam Kampung berdasarkan ukuran dan bentuk tubuh. Hal ini diduga karena ayam Super dan ayam KUB memiliki tipe tujuan produksi yang hampir sama yaitu sebagai tipe dwiguna, tetapi lebih mengarah ke tipe pedaging. Hubungan kekerabatan yang dekat terlihat terjadi pada galur ayam Super dengan ayam KUB (4,08). Hal—Kondisi ini menunjukkan menjadi petunjuk, apabila dilakukan persilangan antara ayam Super dan ayam KUB maka tidak akan mendapatkan kemajuan dalam ukuran kuantitatifnya (heterosis). Hal ini sesuai dengan pendapat Pinem *et al.* (2015), bila-jika persilangan akan dilakukan pada ternak yang memiliki jarak genetik yang dekat, maka tidak akan mendapatkan-diperoleh kemajuan ukuran kuantitatif yang mengesankan apabila tidak disertai dengan seleksi yang ketat.

Pohon fenogram ayam Kampung menunjukkan garis yang berbeda dengan ayam Super maupun ayam KUB yang mengartikan-mengindikasikan bahwa hubungan kekerabatan ayam Kampung dengan ayam Super maupun ayam KUB cukup jauh berdasarkan ukuran dan bentuk tubuh, hal-ini-karena ayam Kampung merupakan ayam yang bertipe kecil. Berdasarkan bobot badan dan ukuran tubuh, ayam Kampung bertipe kecil sedangkan ayam Super dan ayam KUB bertipe lebih besar. Kondisi ini menandakan adanya perbedaan berbeda secara genetik sehingga jarak genetiknya relatif jauh. Jarak genetik ayam Kampung dengan ayam kampung Super adalah

10,47 sedangkan ayam Kampung dengan ayam KUB 13,87.^[F22] Untuk gJika galur ayam Kampung jika disilangkan dengan ayam Super atau ayam KUB, maka dapat diperoleh peningkatan ukuran tubuh dikarenakan jauhnya jarak genetik yang cukup jauh tersebut. Hal ini didukung oleh pendapat Pinem *et al.* (2015), bila persilangan dilakukan pada ternak yang memiliki jarak genetik yang relatif jauh maka akan mendapatkan kemajuan ukuran kuantitatif.

Hubungan kekerabatan yang ditunjukkan oleh pohon fenogram memperjelas bahwa adanya usaha yang dilakukan untuk peningkatan mutu genetik baik melalui persilangan (pada ayam Super) maupun seleksi (ayam KUB) akan berpengaruh terhadap kedekatan hubungan kekerabatan dan memperlihatkan tujuan produksi yang mengarah ke ayam pedaging, terlihat dengan hubungan kekerabatan ayam Super dekat dengan ayam KUB yang mempunyai tujuan produksi berupa daging^[F23].

KESIMPULAN

Bobot badan, pertambahan bobot badan dan ukuran tubuh terbaik adalah ayam Super. Hubungan kekerabatan yang dekat terjadi pada galur ayam Super dengan ayam KUB dibandingkan dengan hubungan kekerabatan pada ayam Super dengan ayam Kampung maupun ayam ayam KUB dengan ayam Kampung.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashar, M.A. Pagala, & T. Saili. 2016. Karakteristik fenotip kualitatif ayam kampung super. *Jurnal Ilmu Peternakan Halu Oleo*. 1(1):1–9
- Ashifudin, M. 1, E. Kurnianto, & Sutopo. 2017. Karakteristik morfometrik ayam kedu jengger merah dan jengger hitam generasi pertama di satker ayam Maron-Temanggung. *Jurnal Ilmu Ternak*. 17(1):40–46.
- Bell, D. D & W.D. Weaver Jr. 2002. Commercial Chicken Meat and Egg Production 5 th Edition. Springer Science and Business Media Inc. New York.
- Hummairah, R. Hamdan, dan A.H. Daulay. 2016. Identifikasi morfometriks dan jarak genetik ayam kampung (*Domesticated chicken*) di Kabupaten Batubara. *Jurnal Peternakan Integratif*. 03(03):329–343.

- 281 Inggriani, K., A. N. Tethool, dan S. Lumatauw. 2020. Pengaruh ekstrak sarang semut
282 (*Myrmecodia* Sp) dalam pengencer ringer laktat terhadap abnormalitas dan viabilitas
283 spermatozoa ayam Kampung (*Gallus gallus*). *Jurnal Ilmu Peternakan dan Veteriner*
284 *Tropis*. 10(1):1-7.
- 285 Kurnia, Y. 2011. Morfometrik Ayam Sentul, Kampung dan Kedu pada Fase Pertumbuhan dari
286 Umur 1-12 Minggu. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- 287 Nei, M. 1987. *Molecular Evolutionary Genetics*. Columbia University Press. New York.
- 288 Pinem, U., Hamdan, dan N. D. Hanafi. 2015. Estimasi jarak genetik dan faktor peubah pembeda
289 rumpun kelinci melalui analisis morfometrik. *Jurnal Peternakan Integratif*. 02(3): 264–
290 286.
- 291 Rajab & B. J. Papilaya. 2012. Sifat kuantitatif ayam kampung lokal pada pemeliharaan tradisional.
292 *Jurnal Ilmu Ternak dan Tanaman*. 2(2):61–64.
- 293 Rangkuti, N.A., Hamdan, A.H. Daulay. 2016. Identifikasi morfometriks dan jarak genetik ayam
294 kampung di Labuhanbatu Selatan. *Jurnal Peternakan Integratif*. 3(1): 96–119.
- 295 Subekti, K dan F. Arlina. 2011. Karakteristik genetik eksternal ayam kampung di Kecamatan
296 Sungai Pagu Kabupaten Solok Selatan. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*. Vol. XIV(2):
297 74-86.
- 298 Tamura, K., G. Stecher, D. Peterson, A. Filipski, dan S. Kumar. 2013. MEGA6: molecular
299 evolutionary genetics analysis version 6.0. *Molecular Biology and Evolution*. 30(12):
300 2725–2729.
- 301 Triyanto. 2009. Pengenalan Minitab. Program Studi Pendidikan Matematika. Universitas Sebelas
302 Maret. Surakarta.
- 303 Urfa, S., H. Indijani, dan W. Tanwiriah. 2017. Model kurva pertumbuhan ayam kampung unggul
304 balitnak (KUB) umur 0-12 minggu. *Jurnal Ilmu Ternak*. 17(1):59–66.



e-ISSN: 2620-9403 p-ISSN: 620-939X

JURNAL ILMU PETERNAKAN DAN VETERINER TROPIS

JOURNAL OF TROPICAL ANIMAL AND VETERINARY SCIENCES

Manokwari, 20 Mei 2020

Dear Asa Bela Sri Reformasi Nala Putri, Gushairiyanto, dan Depison

Manuskrip Anda dengan judul "Karakteristik Kuantitatif dan Jarak Genetik Beberapa Galur Ayam Lokal" telah diterima oleh Jurnal Ilmu Peternakan dan Veteriner Tropis.

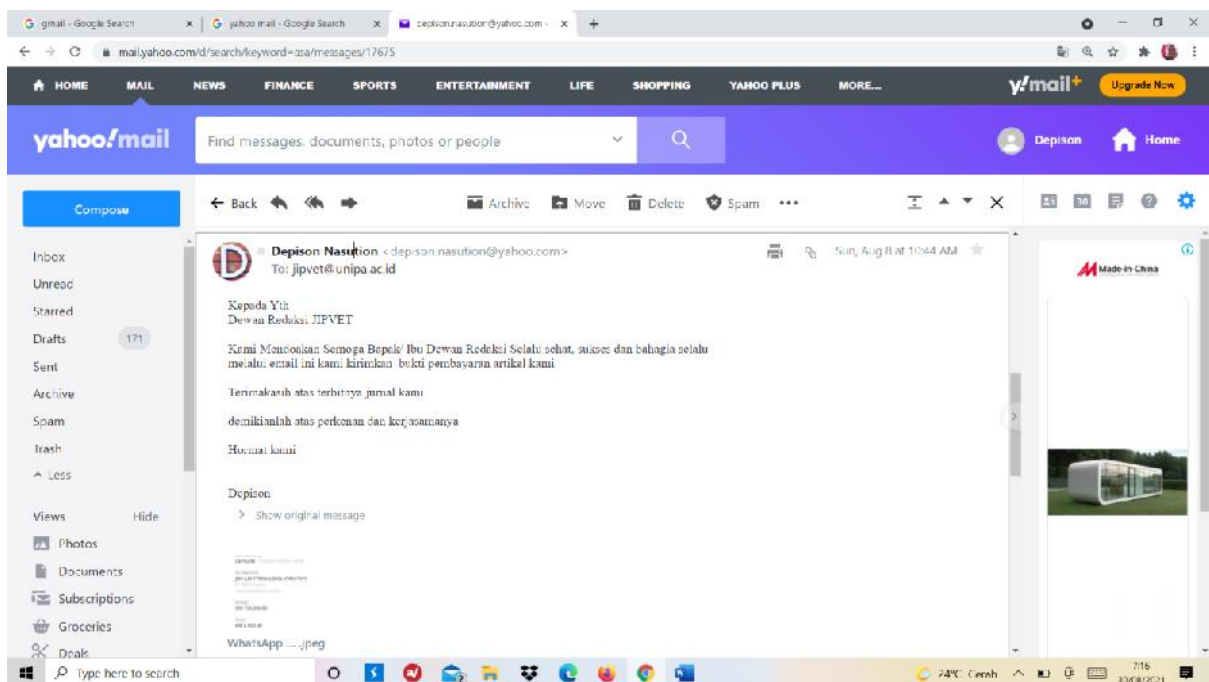
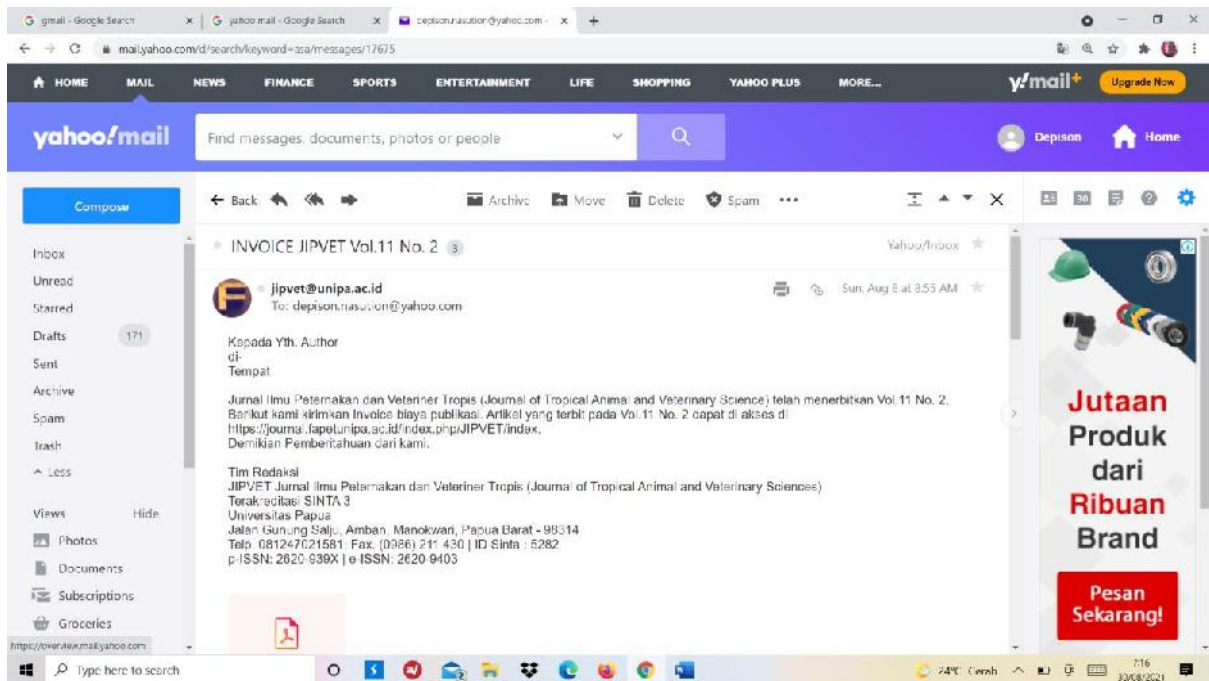
Anda dapat mengikuti status manuskrip Anda dengan login di
<https://journal.fapetunipa.ac.id/index.php/JIPVET/about>

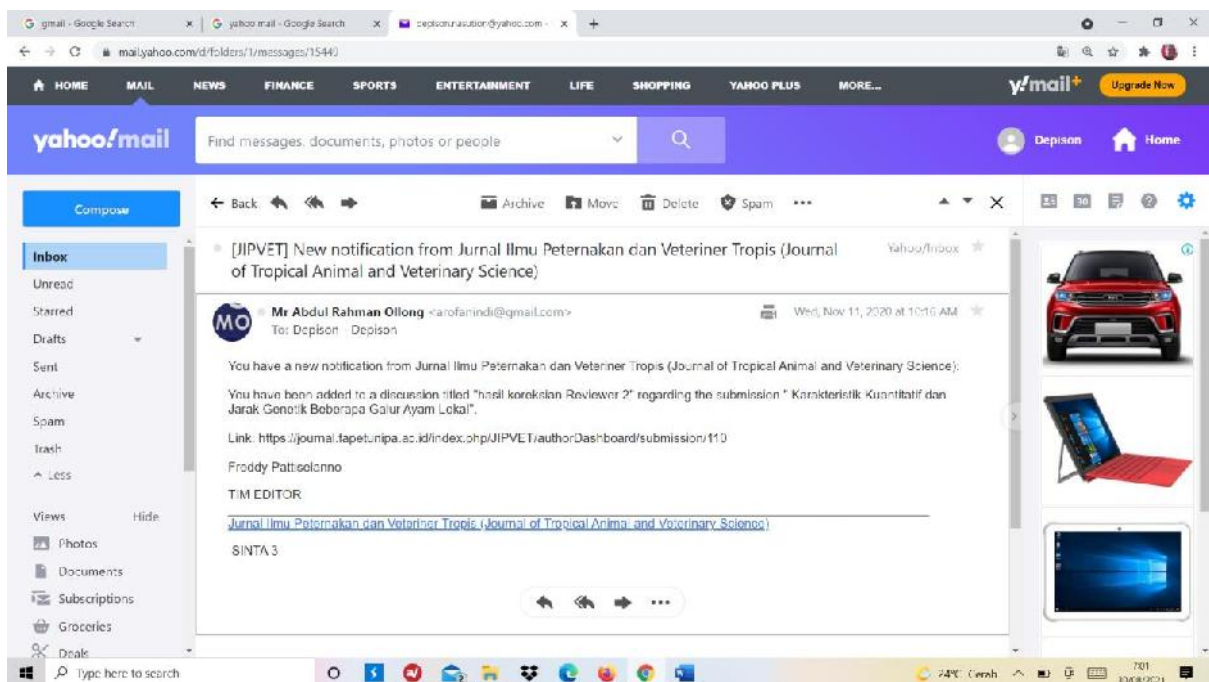
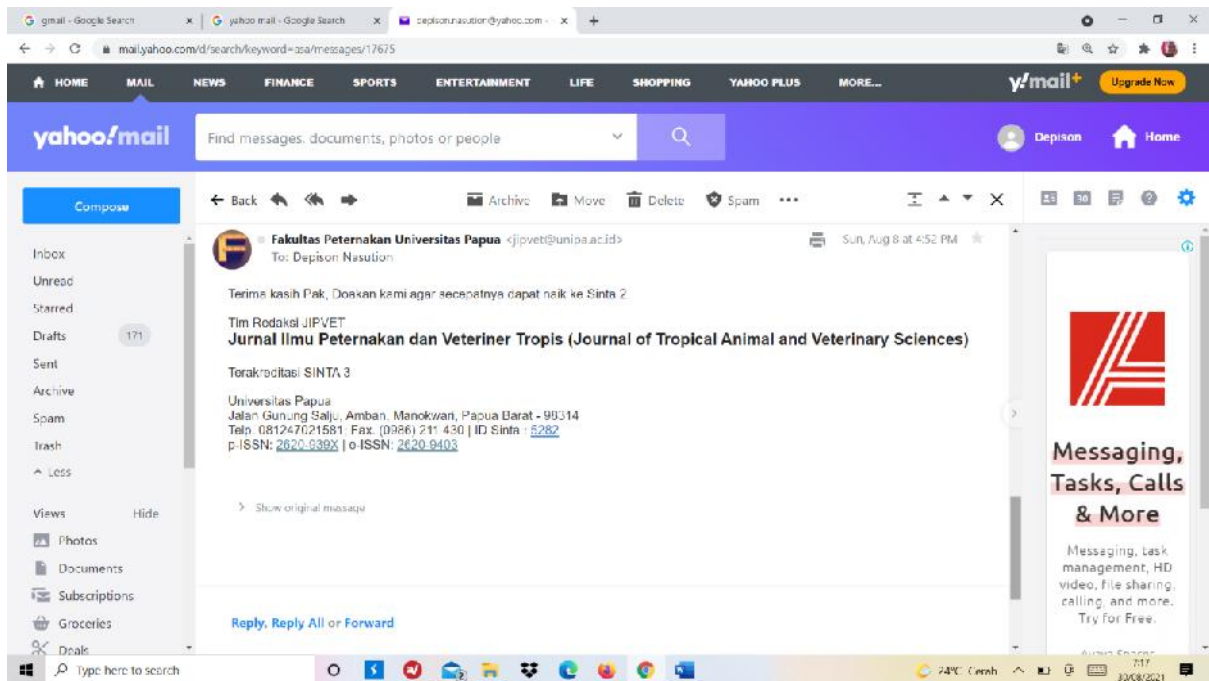
Terimakasih telah mengirimkan manuskrip Anda kepada kami.

Hormat kami,

Ketua Dewan Penyunting

Ir. Freddy Pattiselanno, MSc





yahoo mail - Google Search x (3 unread) - depison.nasution@yahoo.com x

mail.yahoo.com/d/folders/1/messages/17675

HOME MAIL NEWS FINANCE SPORTS ENTERTAINMENT LIFE SHOPPING YAHOO PLUS MORE...

Find messages, documents, photos or people

Depison Home

Compose

Back Forward

Archive Move Delete Spam

Settings

Inbox 3

Unread 3

Shared

Drafts 15/

Sent

Archive

Spam

Trash

Less

Views Show

Folders Hide

New Folder

Bulk Mail

face bookin

Unwanted

INVOICE JIPVET Vol.11 No. 2

Yahoo! Inbox

Jipvet@unipa.ac.id <jipvet@unipa.ac.id>
To: depison.nasution@yahoo.com

Sun Aug 8 at 8:55 AM

Kepada Yth. Author
di:
Tempat

Jurnal Ilmu Peternakan dan Veteriner Tropis (Journal of Tropical Animal and Veterinary Sciences) telah menerbitkan Vol.11 No. 2. Berikut kami kirimkan Invoice biaya publikasi. Artikel yang terbit pada Vol.11 No. 2 dapat diakses di <https://journal.fapenunipa.ac.id/index.php/JIPVET/index>.
Demikian Pemberitahuan dari kami.

Ttn Redaksi
JIPVET Jurnal Ilmu Peternakan dan Veteriner Tropis (Journal of Tropical Animal and Veterinary Sciences)
Terakreditasi SINTA 3
Universitas Papua
Jalan Gunung Salju, Amban, Manowari, Papua Barat - 98314
Telp. 081247021561; Fax. (0986) 211 430 | ID Sinta : 5282
p-ISSN: 2620-939X | e-ISSN: 2620-9403

INVOICE JIP...pdf
17 KB

Asuransi Mobil
Dijamin Terhemat

All Risk Mulai
~~Rp 3.050.000/tahun~~
Rp 1.982.500/tahun

500+ Bengkel
Rekanan

Usia Mobil
s.d 15 Tahun

Klaim Mudah
Semua Kerusakan

lifeopal

20°C Berauan

958
08/08/2021

yahoo mail - Google Search x (3 unread) - depison.nasution@yahoo.com x

mail.yahoo.com/d/folders/1/messages/17675

HOME MAIL NEWS FINANCE SPORTS ENTERTAINMENT LIFE SHOPPING YAHOO PLUS MORE...

Find messages, documents, photos or people

Depison Home

Compose

Back Forward

Archive Move Delete Spam

Settings

Inbox 5

Unread 5

Shared

Drafts 15/

Sent

Archive

Spam

Trash

Less

Views Show

Folders Hide

New Folder

Bulk Mail

face bookin

Unwanted

Fakultas Peternakan Universitas Papua <jipvet@unipa.ac.id>
To: Depison Nasution

Sun Aug 8 at 4:52 PM

Terima kasih Pak, Doakan kami agar secepatnya dapat naik ke Sinta 2.

Ttn Redaksi JIPVET
Jurnal Ilmu Peternakan dan Veteriner Tropis (Journal of Tropical Animal and Veterinary Sciences)
Terakreditasi SINTA 3
Universitas Papua
Jalan Gunung Salju, Amban, Manowari, Papua Barat - 98314
Telp. 081247021561; Fax. (0986) 211 430 | ID Sinta : 5282
p-ISSN: 2620-939X | e-ISSN: 2620-9403

Show original message

Reply, Reply All or Forward

Received, thank you. Received. Ok.

Adobe x Billie Eilish

20°C Berauan

1054
08/08/2021

