

## ANALISIS MORFOMETRIK AYAM HUTAN MERAH SUMATERA (*Galus galus*) PADA HABITAT YANG BERBEDA DI PROVINSI RIAU

### *Morphometric Analysis of Sumatran Red Jungle Fowl (*Galus Galus*) in Different Habitats in Riau Province*

**Jefrianto<sup>1</sup>, Deni Fitra<sup>2\*</sup>, Jully Handoko<sup>2</sup>, & Irdha Mirdhayati<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian dan Peternakan, UIN Sultan Syarif Kasim Riau

<sup>2</sup>Dosen Peternakan, Fakultas Pertanian dan Peternakan, UIN Sultan Syarif Kasim Riau

JL. HR. Soebrantas KM.15 Simpang Baru Panam Pekanbaru

\*Email Korespondensi: [deni.fitra@uin-suska.ac.id](mailto:deni.fitra@uin-suska.ac.id)

#### ABSTRACT

*The red jungle fowl is thought to be the ancestor of various types of native chickens, which are widely spread throughout the country, for example: free-range chicken, pelung chicken, sentul chicken and balenggek crowing chicken. The purpose of this study was to identify qualitative traits and analyze the differences of Sumatran red jungle fowl based on their habitats in Riau Province. Comparisons were made between the Sumatran red jungle fowl covering 20 individuals in Kampar District (10 individuals in swamp habitat and 10 individuals in hill habitat), Siak District 20 individuals (10 individuals in swamp habitat and 10 individuals in hill habitat) and 10 individuals in Pelalawan District (swamp habitat) in Riau Province. Variables measured were Body Weight (BW), Beak Length (BL), Neck Length (NL), Wing Length, Back Length (BLg) Chest Length (CL) Chest Width (CW), Third Finger Length (TFL), Comb shape, beak color and shank color. The results of this study were that there were differences in morphometric measurements of dorsal length and breast length between the Sumatran red junglefowl of swamp habitat and hill habitat, where the dorsal length and breast length of jungle fowl with swamp habitat were smaller than that of the hill habitat jungle fowl and the shape of the red jungle fowl's comb. Sumatra is single, the color of the beak is black and the color of the shank is black and there is no difference in the shape of the comb, the color of the beak and the color of the shank between the Sumatran red jungle fowl in the swamp and hill habitats. The conclusion of this study is that there is only a slight difference in body size of the Sumatran red jungle fowl in swamp and hill habitats and there is no difference between the shape of the comb, the color of the beak and the color of the shank.*

*Keywords: Red Jungle Fowl, Morphometric, Qualitative Characteristics, Riau.*

#### PENDAHULUAN

Ayam hutan merah atau nama ilmiahnya *Gallus gallus* adalah sejenis unggas berukuran sedang, yang tersebar luas di hutan tropis, benua Asia, Himalaya, Republik Rakyat Cina Selatan, Asia Tenggara, Sumatera, Jawa, dan Timor (Hutt, 1949; Waluyo dan Sugardjito, 1984; Hadiwirawan, 2014). Ayam hutan merah diduga merupakan nenek moyang dari berbagai jenis ayam lokal, yang banyak tersebar di pelosok tanah air, contohnya: ayam kampung, ayam pelung, ayam sentul, ayam balenggek, dll (Rahayu, 2016). Ayam domestikasi yang terkenal dengan produksi daging dan telur unggul, juga mempunyai nenek moyang yang diduga sama dengan ayam hutan merah (Rahayu, 2016).

Ayam hutan merah merupakan salah satu satwa liar yang ada di pulau Timor dan merupakan satwa elemen ekosistem hutan sebagai kekayaan alam Indonesia (Alikondra, 1990 cit. Wibowo, 2013). Ayam hutan merah banyak diburu dengan tujuan-tujuan tertentu, misalnya dikawinkan dengan

ayam kampung untuk mendapatkan keturunan ayam pelung dengan suara kokok yang khas dan berbadan tegap, atau juga untuk mendapatkan tipe ayam aduan, ayam bekisar, atau ayam burgo (seperti ayam kate, yang dapat ditemukan di daerah Sumatera Selatan (Nataamijaya, 2000).

Ayam hutan merah adalah salah satu satwa penting yang mempunyai fungsi ekologi, ekonomi dan estetika. Fungsi ekologis ayam hutan merah adalah sebagai mangsa predator, fungsi ekonomi ayam hutan merah adalah sebagai hewan buru dan sumber genetik bagi hewan piaraan, sedangkan fungsi estetika dari ayam hutan merah adalah sebagai hewan hias (Setianto, dkk. 2016). Dari sisi genetik, ayam lokal Indonesia berada dalam satu clade dengan ayam hutan merah (Zein dan Sulandari 2009). Ayam lokal menyebar di berbagai daerah terutama di Sumatera dan Jawa, hal tersebut juga menginformasikan bahwa ayam hutan merah telah tumbuh dan berkembang biak, meskipun ada perbedaan antar satu daerah dengan daerah lainnya. Mansjoer (1987) menemukan ayam hutan yang ada di Sumatra memiliki ukuran tubuh yang lebih besar dan warna bulu punggung yang lebih cemerlang dibandingkan dengan ayam hutan yang ditemukan di Jawa (*G.g. javanicus*).

Habitat adalah suatu tempat tinggal makhluk hidup berupa satu individu atau populasi spesies tertentu, dengan tujuan melangsungkan hidup secara normal pada tempat tersebut. Provinsi Riau memiliki berbagai macam jenis habitat seperti bukit, rawa maupun lembah. Ayam hutan merah banyak hidup di daerah perbukitan ataupun rawa yang tersebar di banyak daerah seperti Kabupaten Siak, Kabupaten Kampar maupun Kabupaten Pelalawan. Menurut pengakuan warga sekitar terdapat perbedaan antara ukuran tubuh ayam hutan merah Sumatera di habitat bukit dan rawa. Untuk mengetahui perbedaan tersebut maka diperlukan pengukuran dan perbandingan antara ayam hutan merah Sumatera di habitat rawa maupun bukit.

Pengukuran ukuran tubuh perlu dilakukan dikarenakan ukuran tubuh suatu individu merupakan indikator yang baik dan memiliki nilai kolerasi yang cukup erat dengan parameter bobot hidup (Suparyanto et al. 2004). Pengukuran morfometrik juga dapat membantu proses seleksi dan perkawinan silang ternak antar bangsa maupun jenis (Kurnianto et al. 2013). Pentingnya penelitian ini dilakukan karena masih kurangnya pengetahuan mengenai ukuran morfometrik dan sifat kualitatif terutama pada ayam hutan merah Sumatera yang nantinya dapat digunakan sebagai informasi dasar guna pengembangan unggas lokal selanjutnya.

Pentingnya informasi mengenai hal-hal yang sifatnya teknis dalam analisis morfometrik ayam hutan merah, serta belum tersedianya informasi, maka berdasarkan uraian di atas penulisan telah melakukan penelitian dengan judul “Analisis Morfometrik Ayam Hutan Merah Sumatera (*Galus galus*) pada Habitat yang Berbeda di Provinsi Riau”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis ukuran morfometrik dan sifat kualitatif ayam hutan merah Sumatera pada habitat yang berbeda di Provinsi Riau.

## METODE DAN METODE

### *Waktu dan Tempat*

Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2022 sampai dengan Januari 2023 di Kabupaten Kampar, Kabupaten Siak dan Kabupaten Pelalawan.

### ***Materi Penelitian***

Penelitian ini menggunakan 50 ekor ayam hutan merah sumatera dewasa yang ditemukan pada komunitas pikat ayam hutan di Kabupaten Kampar, Kabupaten Siak dan Kabupaten Pelalawan yang diambil sebagai sampel. Sebaran sampel ayam hutan merah yang diperoleh meliputi di Kabupaten Kampar 20 ekor (10 ekor habitat rawa dan 10 ekor habitat bukit), Kabupaten Siak 20 ekor (10 ekor habitat rawa dan 10 ekor habitat bukit) dan Kabupaten Pelalawan 10 ekor (habitat rawa) di Provinsi Riau. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pita ukur, alat tulis dan kamera digital.

### ***Metode Penelitian***

Penelitian Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dan observasi secara langsung. Lokasi pengamatan yang dipilih adalah kecamatan sebagai perwakilan di masing-masing Kabupaten. Pemilihan kecamatan tersebut berdasarkan rekomendasi dari komunitas ayam hutan, dengan pertimbangan bahwa di kecamatan tersebut terdapat komunitas pikat dan memikat populasi ayam hutan merah Sumatera yang dapat dijadikan sampel. Habitat rawa yang dimaksud adalah daerah yang banyak terdapat air dengan warna air cenderung keruh bahkan terkadang merah, pada umumnya terdapat di cekungan dengan topografi sekitar relatif datar dan sebagian besar memiliki dasar berupa tanah gambut. Sedangkan habitat bukit keadaan topografi sekitar relatif miring, memiliki jenis tanah yang padat dan jarang terdapat genangan air.

Pengambilan sampel dilakukan menggunakan metode *purposive sampling* yaitu teknik pengambilan sampel secara langsung ditemukan di lapangan berdasarkan kriteria-kriteria tertentu. Kriteria sampel adalah ayam hutan sudah dewasa dapat dilihat dari kondisi jengger, bulu, dan bentuk tubuh. Data penelitian dikumpulkan dalam bentuk data primer dan sekunder. Data sekunder adalah data pendukung dan didapatkan melalui studi kepustakaan, bahan bacaan, artikel jurnal maupun data dari instansi terkait

### ***Parameter Penelitian***

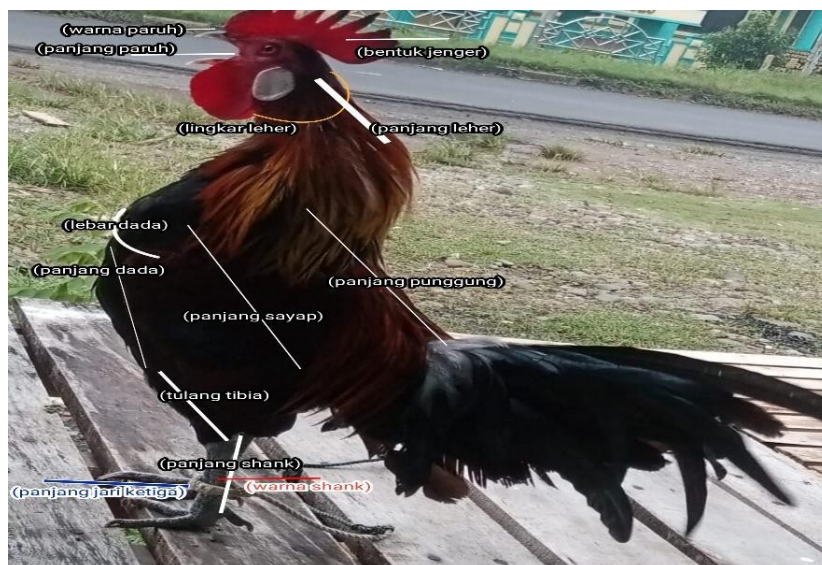
Parameter yang diamati adalah bobot badan dan ukuran-ukuran tubuh (morfometrik). Peubah morfometrik meliputi Bobot Badan, Panjang Leher, Lingkar Leher, Panjang Sayap, Panjang Punggung, Panjang Dada, Lebar Dada dan Panjang Jari Ketiga, Bentuk Jengger, Warna Paruh dan Warna *Shank* (Putri dan Gushairiyanto, 2018). Struktur anatomi pada ayam dapat di lihat pada Gambar 1. Parameter Morfometrik ayam hutan merah Sumatera berdasarkan Putri dkk (2028) dan Permadi et al., (2020) adalah sebagai berikut:

1. Bobot Badan (BB) diukur dengan cara menimbang ayam dengan timbangan digital (g)
2. Panjang Leher (PL) diukur dari tulang *first cervical vetebrae* sampai dengan *last cervical vetebrae* menggunakan pita ukur (cm).
3. Lingkar Leher (LL) diukur dengan melingkarkan pita ukur dileher (cm).
4. Panjang Sayap (PSa) diukur dari tulang humerus sampai ujung *phalanges* menggunakan pita ukur (cm)
5. Panjang Punggung (PPu) diukur dari pangkal leher sampai pangkal ekor menggunakan pita ukur (cm).
6. Panjang Dada (PD) atau sternum dilakukan dari ujung dada bagian depan sampai ujung bagian belakang menggunakan pita ukur (cm).

7. Lebar Dada (LD) diperoleh dengan mengukur jarak dari tulang sternum bagian kiri hingga bagian kanan (yang paling lebar) menggunakan pita ukur (cm).
8. Panjang Jari Ketiga (PJK) diukur dari pangkal sampai ujung jari ketiga di ukur menggunakan pita ukur (cm).

Sedangkan Parameter sifat kualitatif ayam hutan merah Sumatera adalah sebagai berikut:

1. Bentuk jengger. Pengamatan dilakukan dengan melihat bagian kepala ternak pada jarak 1 meter.
2. Warna paruh. Pengamatan dilakukan dengan melihat paruh pada kepala ayam, diamati dari depan ternak pada jarak 1 meter. Warna *shank*. Pengamatan dilakukan dengan melihat bagian kaki bawah ternak pada jarak 1 meter dan dipastikan kaki ternak dalam keadaan bersih.



Gambar 3.1. Pengukuran Morfometrik Ayam  
Sumber: Dokumentasi Penelitian (2022)

### ***Analisis Data***

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini analisis deskriptif dengan menghitung nilai rata-rata, simpangan baku (standar deviasi), dan koefisien keragaman (KK) dari setiap peubah yang diamati untuk mengetahui perbedaan nilai rata-rata antar kelompok warna dan jenis kelamin diuji menggunakan (uji-t). Data yang terkumpul selama penelitian dikelompokkan berdasarkan jenis habitat dan daerah asal. Data dianalisis secara deskriptif dengan mengetahui nilai rata-rata, simpangan baku (standar deviasi), dan koefisien keragaman (KK). Untuk mengetahui nilai rata-rata, simpangan baku (standarisasi deviasi), dan koefisien keragaman (KK) dihitung menurut Sudjana (1996).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Ukuran Morfometrik Ayam Hutan Merah Sumatera**

Morfometrik merupakan studi yang berhubungan dengan variasi dan perubahan bentuk dan ukuran dari suatu organisme, meliputi pengukuran panjang dan analisa kerangka (Komariah, 2016).

Ukuran tubuh ternak merupakan parameter untuk mengetahui morfometrik dari ternak. Hasil pengamatan rata-rata dan standard deviasi keragaman ukuran tubuh ayam hutan merah dengan habitat rawa dan ayam hutan merah dengan habitat bukit dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 4.1 Rataan dan Standard Deviasi Ukuran Ayam Hutan Sumatera Habitat Rawa dan Bukit

No	Peubah	Tipe Habitat			
		Rawa (n=30)		Bukit (n=20)	
		Rataan	SD	Rataan	SD
1	Bobot badan (gr)	844,23	±62,87	841,70	±24,29
2	Panjang leher (cm)	15,60	±1,28	14,38	±1,10
3	Lingkar leher (cm)	7,17	±0,30	7,30	±0,38
4	Panjang sayap (cm)	16,55	±1,72	14,98	±0,57
5	Panjang punggung (cm)	16,47 <sup>a</sup>	±0,90	17,35 <sup>b</sup>	±0,80
6	Panjang dada (cm)	15,37 <sup>a</sup>	±0,98	15,93 <sup>b</sup>	±0,78
7	Lebar dada (cm)	16,68	±1,45	15,83	±1,59
8	Panjang jari ketiga (cm)	6,17	±0,24	5,48	±0,11

Keterangan: Rataan dan Standar Deviasi; Superskrip yang berbeda pada baris yang sama dan habitat yang berbeda menunjukkan berbeda nyata ( $P < 0,05$ ).

Berdasarkan Tabel 1. dan hasil penghitungan uji t diketahui bahwa di habitat rawa ayam hutan merah sumatra memiliki ukuran panjang punggung dan panjang dada yang berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) dengan ayam hutan merah sumatra habitat bukit dimana ukuran panjang punggung dan panjang dada ayam hutan dengan habitat rawa lebih kecil dibandingkan dengan ayam hutan habitat bukit. Parameter selain dari panjang punggung dan panjang dada antara ayam hutan merah sumatra dengan habitat rawa dan habitat bukit menunjukkan tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ). Perbedaan ukuran panjang punggung dan panjang dada antara ayam hutan merah Sumatera habitat rawa dan bukit diduga disebabkan oleh perbedaan lingkungan. Menurut Kusuma dan Prijono (2007), variasi ukuran tubuh ayam kampung dapat disebabkan oleh kondisi lingkungan asal bibit yang berbeda, lingkungan pemeliharaan yang berbeda dan pengaruh iklim. Habitat bukit memiliki suhu yang relatif lebih rendah bila dibandingkan habitat rawa, namun habitat rawa memiliki kelembapan yang lebih tinggi dibandingkan habitat rawa. Hal ini dikarenakan air hujan di daerah bukit akan turun ke daerah rawa. Daerah Kabupaten Siak beriklim tropis dengan suhu udara di daerah bukit  $25^{\circ}\text{C}$  dan  $32^{\circ}\text{C}$  di daerah rawa, dengan kelembapan dan curah hujan cukup tinggi (Pemprov Riau, 2022). Selain itu penyebab lebih besarnya ukuran ayam hutan merah sumatra adalah ketersediaan pakan antar habitat, pada habitat bukit lebih banyak ditemukannya sumber makanan seperti biji-bijian. Biji-bijian dari suku polong-polongan (*famili Fabaceae*) dan suku labu-labuan (*famili Cucurbitaceae*) umumnya memiliki kadar protein yang tinggi dibandingkan dengan biji-bijian dari suku lainnya dan banyak ditemukan di daerah perbukitan (Ariati dkk. 2017).

Ukuran panjang punggung dan panjang dada ayam hutan merah sumatra pada habitat rawa lebih kecil bila dibandingkan dengan habitat bukit ( $P < 0,05$ ), hal ini juga diduga disebabkan oleh daya adaptasi ternak, habitat rawa yang cenderung lebih banyak semak belukar dan juga ada lebih banyak predator seperti halnya biawak. Keadaan tersebut membuat ayam hutan merah habitat rawa beradaptasi dengan ukuran yang lebih kecil agar dapat lebih lincah dalam mencari makan dan menghindari predator alaminya. Adaptasi adalah proses penyesuaian diri ternak terhadap perubahan lingkungan, keberhasilan adaptasi terhadap lingkungan mempengaruhi keberhasilan perkembangan

ternak selanjutnya, baik dalam hal mempertahankan diri, tumbuh, berproduksi maupun berkembang biak (Nuriyasa, 2017).

Ayam hutan merah Sumatera memiliki hubungan yang dekat dengan ayam lokal seperti ayam kampung, ayam pelung dan lain sebagainya (Rahayu, 2001). Berdasarkan penelitian Putri dkk. (2020) Ayam kampung memiliki bobot badan 605 gram, lingkaran leher 74,95 mm, panjang sayap 129,88 mm, panjang punggung 27,08 mm, panjang dada 95,08 mm, lebar dada 41,25 mm dan panjang jari ketiga 48,25 mm. Dari data tersebut dapat diketahui bahwa ukuran ayam kampung tidak berbeda dengan ayam hutan merah Sumatera, hal ini diduga akibat genetik keduanya yang tidak terlalu jauh dimana ayam hutan merah merupakan nenek moyang (*ancestor*) ayam lokal yang dipelihara masyarakat pada saat ini (Sulandari dan Zein, 2009).

Terdapat kesamaan ukuran pada parameter panjang leher, lingkaran leher, panjang sayap, lebar dada dan panjang jari ketiga antara ayam hutan merah Sumatera habitat rawa dan bukit, hal ini diduga diakibatkan oleh faktor genetik. Ayam hutan merah Sumatera yang digunakan sebagai sampel diperoleh langsung dari alam dan belum ada dilakukan upaya persilangan sehingga genetik aslinya tetap terjaga. Menurut Edowai dkk. (2019) faktor genetik, meliputi bangsa, strain, jenis kelamin dan umur ayam. Sifat kuantitatif dipengaruhi oleh faktor genetik, lingkungan dan ditemukan pengaruh interaksi keduanya (Bahary, 2017).

Berdasarkan penelitian Santoso (2007) ukuran morfologi ayam hutan merah Sumatera (*Gallus gallus*) di Kabupaten Bengkulu Utara yaitu bobot badan rata-rata 1231,6 gram, rata-rata tebal paruh 1,136 cm, rata-rata lebar paruh 1,167 cm, rata-rata lebar badan 6,267 cm, rata-rata lebar bahu 6,916 cm, rata-rata panjang seluruh tubuh 33,225 cm, dan rata-rata panjang sayap 32,091 cm. Terdapat perbedaan ukuran panjang sayap dari ayam hutan merah Sumatera yang ada di Bengkulu (32,091 cm) dan ayam hutan merah Sumatera yang ada di daerah penelitian (16,55 cm di bukit dan 14,98 cm di rawa), hal ini diduga akibat perbedaan wilayah populasi serta sistem perkawinan di daerah tersebut. Ayam hutan merah Sumatera biasanya sangat jarang keluar dari wilayah populasinya yang mengakibatkan perkawinan ayam hutan merah Sumatera baik di daerah penelitian maupun di Bengkulu terjadi antar ayam yang terdapat pada daerah itu saja sehingga sifat genetik keturunannya akan menyerupai ternak atau induk di daerah tersebut (*inbreeding*).

Berdasarkan penelitian Rahayu (2000) ayam hutan merah di Malaysia dapat mencapai bobot 283,12 gram pada usia 59 hari dan untuk mencapai bobot 1,5 kg diperlukan waktu 1,5 tahun. Dari uraian tersebut dapat kita ketahui bahwa ayam hutan merah adalah ayam yang tumbuh dengan lambat. Menurut Sutriyono dkk. 2016 beberapa penyebab lambatnya perkembangan ayam hutan merah dan keturunannya antara lain adalah rendahnya jumlah induk dan rendahnya frekuensi bertelur dalam setahun yang menyebabkan produksi telur rendah. Selain itu kemampuan ayam untuk mengerami telurnya juga sedikit yang disebabkan oleh bentuk tubuhnya yang kecil. Hal tersebut digunakan sebagai sarana untuk ayam hutan merah beradaptasi dengan lingkungannya, sehingga ayam hutan merah dapat dengan lincah melarikan diri dari predator alaminya. Dikarenakan populasinya yang tidak banyak ayam hutan merah Sumatera perlu dilindungi dan dilestarikan (Rahayu, 2000).

### Sifat Kualitatif Ayam Hutan Merah Sumatera

Sifat kualitatif ayam hutan merah Sumatera meliputi bentuk jengger, warnaparuh dan warna *shank* di habitat rawa dan bukit dapat dilihat pada Tabel 4.2. Sifat kualitatif adalah sifat-sifat yang

umumnya dapat dijelaskan dengan kata-kata, sifatkualitatif dapat menunjukkan adanya variasi antara warna bulu (putih, hitam,cokelat, kuning, kuning kemerahan atau kombinasinya), bentuk jengger (pea,tunggal, walnut dan rose), warna sisik kaki atau *shank* (putih, kuning dan hitam) dan warna paruh (putih, kuning dan hitam) (Edowai dkk., 2019).

Tabel 4.2 Sifat Kualitatif pada Ayam Hutan Merah Sumatera (%)

No	Peubah		Tipe Habitat	
			Rawa (n=30)	Bukit (n=20)
1	Bentuk jengger	<i>Tunggal</i>	100	100
		<i>Rose</i>	0	0
		<i>Walnut</i>	0	0
2	Warna paruh	<i>Hitam</i>	100	100
		<i>Kuning</i>	0	0
		<i>putih</i>	0	0
3	Warna <i>shank</i>	<i>Hitam</i>	100	100
		<i>Kuning</i>	0	0
		<i>Putih</i>	0	0

Keterangan : n: jumlah sampel.

## KESIMPULAN

Terdapat perbedaan ukuran morfometrik panjang punggung dan panjang dada antara ayam hutan merah Sumatera habitat rawa dan habitat bukit, dimana ukuran panjang punggung dan panjang dada ayam hutan dengan habitat rawa lebih kecil dibandingkan dengan ayam hutan habitat bukit. Bentuk jengger ayam hutan merah Sumatera adalah tunggal, warna paruh hitam dan warna *shank* hitam serta tidak terdapat perbedaan bentuk jengger, warna paruh dan warna *shank* antara ayam hutan merah Sumatera habitat rawa dan habitat bukit.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bahary, M.A. Dian. 2017. Perbedaan Sifat Kualitatif dan Sifat Kuantitatif Sapi Bali Bertanduk dengan Sapi Bali tidak bertanduk. *Skripsi*. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Makassar. Kota Makassar.
- Edowai, E., E. Landra, S. Tumbal dan F. Mmaker. 2019. Penampilan Sifat Kualitatif dan Kuantitatif Ayam Kampung di Distrik Nabire Kabupaten Nabire. *Jurnal Fapertanak*. 4(1):50-57.
- Hutt, F.B. 1949. *Genetics of the Fowl*. Mcgraw-Hill Book Company, Inc. New York, Toronto, London. 578 hlm.
- IUCN. 2013. *International Union for Conservation of Nature and Natural Resources*. Gland, Switzerland. 252 hlm.
- Kurnianto E. 2010. *Ilmu Pemuliaan Ternak*. Semarang. Universitas Diponegoro, Semarang.
- Kusuma, D. dan N.S. Prijono. 2007. *Keanekaragaman Sumber Daya Hayati Ayam Lokal Indonesia : Manfaat dan Potensi*. Lipi Press, Jakarta. 212 hlm.

- Mansjoer, S.S. 1985. Pengkajian Sifat-Sifat Produksi Ayam Kampung serta Persilangan dengan Ayam Rhode Island Red. *Disertasi*. Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Nataamijaya, A.G. 2000. The Native Chickens of Indonesia. *Bul. Plasma Nutfah*. 6(1): 1-6.
- Putri, A.B.S.R.N., Gushairiyanto dan Depison. 2018. Bobot Badan dan Karakteristik Morfometrik Beberapa Galur Ayam Lokal. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*. 7(3):256-263
- Pyteltek, F. 2007. Foto In: Red Jungle Fowl, *Gallus gallus* <http://www.feathersite.com/Poultry/NDG/BRKRedJF.html>.
- Rahayu, I. 2000. Karakteristik dan Tingkah Laku Ayam Hutan Merah (*Gallus gallus spadiceus*) di dalam Kurungan. *Media Peternakan*. 24(02):45-50.
- Rangkuti, N.A., Hamdan, dan A.H. Daulay. 2016. Identifikasi Morfometriks dan Jarak Genetik Ayam Kampung di Labuhanbatu Selatan. *Jurnal Peternakan Integratif*. 3(1): 96-119.
- Santoso, Subur, Sutriyono, Sutriyono dan Urip. 2007. Identifikasi Morfologi Ayam Hutan Merah Jantan (*Gallus gallus*). *Undergraduated Thesis*, Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu. Bengkulu.
- Setianto, J., J. Sutriyono, H. Prakoso dan B. Zain. 2016. Identifikasi Asal-usul Ayam Hutan Merah yang Dipelihara Masyarakat Di Kabupaten Seluma. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 11(2):141-152.
- Sudjana, 1996, *Teknik Analisis Regresi dan Korelasi Bagi Peneliti*. Bandung: Tarsito. 333 hlm.
- Sulandari S., M.S.A. Zein, D. Astuti and T.Sartika. 2009. Genetic Polymorphisms of the Chicken Antiviral Mx Gene in a Variety of Indonesia Indigenous Chicken Breeds. *J Vet*. 10(2):50-56.
- Sulandari, S., M.S.A. Zein, dan T. Sartika. 2008. Molecular Characterization of Indonesian Indigenous Chickens Based on Mitochondrial DNA Displacement (D)-Loop Sequences. *Hayati Journal of Biosciences*. 15(4):145-154.
- Sunandar. 2011. Pelestarian Ayam Hutan Merah (*Gallus gallus*) Melalui Konsep Penangkaran. *Makalah Biodiversity*. Program Pasca Sarjana Biologi Universitas Andalas. Sumatera Barat.