



Tersedia daring pada: <http://ejurnal.undana.ac.id/jvn>

MORFOMETRIK AYAM SABUNG DALAM SISTEM PEMELIHARAAN INTENSIF

Amalia Yosefa Krista Nata¹, Cynthia Dewi Gaina², Yohanes T. R. M. R Simarmata²

¹Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Nusa Cendana, Kupang

²Laboratorium Klinik Reproduksi Patologi Nutrisi Fakultas kedokteran Hewan Universitas
Nusa Cendana, Kupang

Abstract

Keywords:

fighting cocks, qualitative properties, quantitative properties, feed.

Korespondensi:

amalianata4@gmail.com

This study aims to determine the morphometrics of the 3 age groups on the consumption of feed with the same nutrition as well as on growth. The material used is 50 male fighting cocks which have been separated based on 3 age categories, namely 6-8 months, 9-12 months, 13-30 months. The research method used in this research is descriptive analysis (mean, standard deviation, coefficient of variance and correlation test) and followed by t-test. Data were collected by direct observation and measurement of quantitative properties based on the observed parameters. The results of this study show a description of the qualitative and quantitative characteristics of male fighting cocks based on 3 age categories very diverse and have different characteristics ranging from eye color, feather color and shank color, then from the results of quantitative analysis of maxilla length, wing length, chest length, chest width, femur length, tibia length, shank length, third toe length and shank circumference, had different averages and correlated from high to medium. From the results of the t-test on feed and morphometrics, there were several significant differences that occurred between maxilla length, wing length, chest length, chest width, femur length, and shank circumference ($P < 0.05$) while in tibia length, shank length, and the length of the third toe did not show a significant difference ($P > 0.05$). Then the results of the t-test on the feed given to the body weight of fighting cocks there was a significant difference from the 1st week of feeding to the 6th week of feeding ($P < 0.05$). Differences can occur due to several factors, namely the content of food substances in the feed, especially the energy and protein content, and can be influenced by environmental factors, genetics, maintenance management, drug administration, vitamins, herbal herbs and environmental temperature.

PENDAHULUAN

Peternakan merupakan bagian dari sektor pertanian yang merupakan sub sektor yang penting dalam menunjang perekonomian masyarakat. Peternakan sangat penting kontribusinya dalam penyediaan kebutuhan akan protein hewani yang berperan dalam penambahan kualitas pangan dan gizi masyarakat. Pemenuhan protein hewani dengan baik maka akan meningkatkan kecerdasan masyarakat (Delia *et al*, 2018).

Ayam dapat dimanfaatkan sebagai sumber pangan dan sebagai petarung. Karena mampu menghasilkan sumber protein hewani yang dibutuhkan manusia dan dapat juga dilatih sebagai ayam aduan. Ada beberapa jenis ayam aduan yaitu Ayam Burma, Brazilian, Siam, Shamo, Peruvian, Filipin, Ayam Ganoi, dan Ayam Serama (Pratama, 2016).

Ayam kampung memiliki beberapa spesies, beberapa diantaranya yaitu: Ayam Kedu, Ayam Nunukan, Ayam Pelung, Ayam Sumatera, Ayam Gaok, Ayam Tolaki, Ayam Jawa Super (ILO, 2012), namun demikian, di Indonesia dilaporkan terdapat 32 jenis ayam lokal dan masing-masing jenis memiliki keunggulan tersendiri, seperti Ayam Pelung, Sentul, Kedu, Merawang, Gaok, dan Nusa Penida. Ukuran fenotipe ayam yang memberikan pengaruh kuat terhadap pembeda rumpun ayam adalah panjang punggung dan lingkaran dada (Mariandayani, Solihin, Sulandari, dan Sumantri, 2013).

Ayam hutan merah (*Gallus Gallus Spadiceus*) merupakan satu diantara 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 peliharaan, sedangkan fungsi estetika dari ayam hutan merah adalah sebagai hewan hias. Fernades *et al* (2009) mengemukakan bahwa ayam hutan merah selain sebagai ayam

peliharaan, juga merupakan salah satu spesies paling penting bagi umat manusia karena mempunyai nilai ekonomi dan sosial budaya.

Ayam Peru (*Gallus gallus*) adalah salah satu jenis ayam hutan merah yang berasal dari negara Filipina yang banyak digunakan untuk kepentingan sabung ayam. Ayam ini dipilih karena dinilai memiliki kekuatan dan ketahanan yang lebih baik bila dibandingkan dengan ayam-ayam lainnya. Ayam Peru, atau ayam Peruvian memiliki postur tubuh yang relatif besar bila dibandingkan dengan jenis ayam lainnya. Ukurannya sebanding dengan ukuran badan ayam yang berasal dari Asia. Ukuran Ayam Peru, atau ayam Peruvian juga sepadan dengan ukuran ayam Shamo. Berat badan ayam Peru bisa mencapai hingga 3,5 kg saat sudah dewasa, lebih berat bila kita bandingkan dengan jenis ayam yang selainnya. Salah satu ciri lain nya ayam jenis Peruvian, adalah stamina yang kuat dan tahan lama saat dia sedang diadu dengan ayam yang lain. Ayam Peru, atau ayam Peruvian memang memiliki stamina yang kuat dalam pertandingan sehingga karena itulah jenis ayam ini banyak digunakan oleh para pecinta ayam aduan untuk dijadikan ayam pilihan dalam pertandingan yang akan mereka ikuti (Rifandy, 2019).

Ayam Filipina (*Gallus gallus*) adalah jenis ayam hutan merah yang berasal dari Filipina yang dikenal sebagai ayam petarung. Ayam Filipina ini memiliki kelebihan dari pergerakannya, lincah dan gesit. Kelebihannya ini dapat di lihat dari segi bentuk ayam Filipina yang kekar dan ramping. Sesuai dengan julukan ayam ini, pertarungan menggunakan taji pisau adalah pertarungan yang sangat cocok dengan ayam ini di karenakan sangat gesit. Ayam Filipina juga memiliki mental yang kuat, tidak pernah takut dengan lawan yang seimbang maupun ayam lain yang lebih besar ukurannya. Ayam ini cukup mematenkan dengan permainan tajiinya ini, dan ayam ini juga pantang menyerah jika bertarung. Ciri khasnya kepala lonjong dengan paruh panjang mirip burung.

Dada lebar dan kokoh. Mata bening dengan sorot tajam tanda petarung yang bagus. Tubuh panjang, sayap lebar menutup hingga bagian belakang tubuh dan paha (Anto, 2019).

Untuk mendapatkan ayam sabung yang berkualitas perlu diperhatikan bentuk tubuh, jenis pakan dan suplemen yang diberikan. Faktor pakan dan suplemen sangat berperan penting bagi pertumbuhan normal ayam sabung. Pakan dan suplemen yang diberikan harus mampu memenuhi kebutuhannya sehingga ayam sabung tersebut memiliki performa yang unggul. Pakan dan suplemen merupakan gabungan dari beberapa bahan baku yang saling melengkapi sehingga memiliki kandungan nutrisi yang lengkap. Di Kabupaten Ngada, Kecamatan Bajawa penggunaan pakan dan suplemen pada ayam sabung untuk memperoleh performa yang bagus sangat beragam, baik pakan dan suplemen yang berasal dari pabrik maupun buatan sendiri.

Pemeliharaan ternak dengan cara baik merupakan salah satu kunci untuk mencapai populasi ternak yang efisien dan produktif. Populasi merupakan kumpulan individu suatu spesies yang mempunyai potensi untuk melakukan hubungan secara dinamis dan hubungan persilangan antara satu individu atau kumpulan organisme sejenis yang hidup dalam suatu daerah tertentu (Warwick dkk, 1990).

Sistem pemeliharaan secara intensif adalah pemeliharaan ayam dengan penyediaan kandang dan pemisahan anak ayam yang baru menetas dari induknya. Selama pemisahan ini, anak ayam perlu diberi pakan yang baik (komersial atau buatan sendiri).

Pengukuran ukuran tubuh sangat perlu dilakukan dikarenakan ukuran tubuh suatu individu merupakan satu indikator yang baik dan juga memiliki nilai korelasi yang cukup erat dengan parameter bobot badan (Suparyanto *et al.*, 2004). Pengukuran morfometrik juga dapat membantu proses seleksi dan perkawinan silang ternak baik antar bangsa ataupun antar jenis

(Kurnianto *et al.*, 2013). Salah satu penelitian dasar untuk menggali informasi genetik yaitu pengamatan fenotip dengan pengukuran morfologis, seperti yang telah dilakukan beberapa peneliti pada beberapa jenis ayam (Udeh *et al.*, 2011 dan Ojedapo *et al.*, 2012).

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur dan mengetahui lebih dalam karakteristik morfologi sifat kuantitatif ayam Aduan di Bajawa dan diharapkan dapat menjadi tambahan informasi ilmiah tentang karakter kuantitatif sebagai salah satu acuan dalam usaha pelestarian sumber daya genetik (SDG) dan untuk tujuan pengembangan ayam aduan lainnya.

METODOLOGI

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September-Oktober 2021. Penelitian ini dilakukan pada Peternakan Central Game Farm di Bajawa, Jln. Ahmad Yani, Kelurahan Tanalodu, Kecamatan Bajawa, Kabupaten Ngada, Nusa Tenggara Timur.

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksplorasi dimana pengambilan data diambil langsung di lokasi dengan melakukan pengamatan langsung terhadap sifat kuantitatif serta pengukuran terhadap parameter yang diamati yang meliputi bagian tubuh: tinggi jengger, panjang *maxilla*, panjang dada, panjang sayap, panjang *femur*, panjang *tibia*, panjang *shank*, lingkaran *shank*, dan panjang jari ketiga (Sartika, 2013; Suhardi, 2012).

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat ukur (centimeter/meteran), jangka sorong, kamera, handphone, alat tulis, dan laptop.

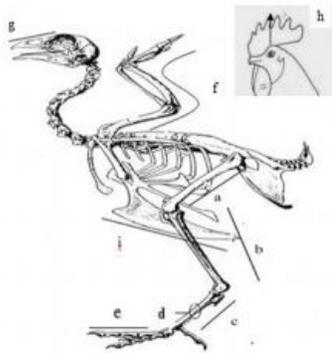
Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Ayam Sabung Jantan yang berjumlah 50

ekor yang terdiri dari 3 kategori umur yakni 6-8 bulan 25 ekor, 9-12 bulan 15 ekor dan 13-30 bulan 10 ekor.

Metode Penelitian

Parameter Penelitian

Parameter penelitian adalah suatu nilai atau kondisi yang dijadikan sebagai tolak ukur dalam menemukan segala sesuatu untuk mengisi kekurangan yang ada, menggali lebih dalam apa yang telah ada, mengembangkan dan memperluas, serta menguji kebenaran dari apa yang telah ada namun kebenarannya masih diragukan. Parameter penelitian dilakukan pengukuran dengan metode pengukuran berdasarkan kerangka tubuh ayam (Sartika, 2013) pada gambar 1 dan cara pengukurannya adalah:



- Panjang paha atas diukur berdasarkan tulang *femur* (cm) diukur pada sepanjang tulang paha pada bagian ujung distal yang berartikulasi dengan *tibia*, *fibula*, dan *patella* (Sartika, 2013; Suhardi, 2012).
- Panjang paha bawah diukur berdasarkan tulang *tibia* (cm) diukur dari *patella* sampai ujung *tibia* dengan menggunakan jangka sorong (Sartika, 2013; Suhardi, 2012).
- Panjang kaki diukur berdasarkan tulang *tarsometatarsus* atau *shank* (cm) diukur sepanjang tulang tarsometatarsus dengan menggunakan jangka sorong.
- Lingkar kaki diukur berdasarkan tulang tarsometatarsus (cm) diukur dengan melingkari tulang tarsometatarsus (shank)

pada bagian tengah dengan menggunakan pita ukur yang kemudian dikonversi ke jangka sorong (Sartika, 2013; Suhardi 2012).

- Panjang jari ketiga (cm) diukur dari pangkal jari ketiga sampai ujung jari dengan menggunakan jangka sorong.
- Panjang sayap (cm) diukur dengan merentangkan bagian sayap terlebih dahulu dan dimulai dari pangkal humerus sampai ujung phalanges dengan menggunakan pita ukur dan kemudian dikonversi ke jangka sorong.
- Panjang *maxilla* (cm) diukur dari pangkal sampai ujung paruh bagian atas dengan menggunakan jangka sorong (Sartika, 2013; Suhardi, 2012).
- Tinggi jengger (cm) diukur dari pangkal jengger di atas kepala sampai ujung jengger yang paling tinggi dengan menggunakan jangka sorong (Sartika, 2013; Suhardi, 2012).
- Panjang dada diukur berdasarkan tulang sternum (cm) diukur sepanjang tulang dada bagian depan mulai dari pangkal atas hingga ujung dada dengan menggunakan pita ukur kemudian dikonversi ke jangka sorong.

Sumber Data

Adapun sumber data penelitian yang diperoleh diantaranya sebagai berikut:

- Data Primer adalah data yang diperoleh langsung dari objek penelitian dapat diperoleh melalui: observasi, wawancara dan dokumentasi.
- Data Sekunder adalah data yang diperlukan untuk mendukung hasil penelitian berasal dari literatur, berupa file dan berbagai sumber lain yang berhubungan dengan masalah penelitian.

Analisis Data

Analisis data yang digunakan pada penelitian adalah analisis deskriptif berupa

perhitungan rata-rata populasi sifat kuantitatif yang diukur (μ), dan koefisien keragaman (KK). Analisis data mengacu pada Noor (2010), dengan rumus sebagai berikut:

$$\mu = \frac{\sum Xi}{n}$$

Keterangan :

μ = nilai rata-rata parameter populasi

Σ = Penjumlahan

Xi = Setiap nilai dari populasi

$$KK = \frac{\sigma}{\mu} \times 100$$

Keterangan =

KK = Koefisien Keragaman (%)

σ = Standar Deviasi Populasi

μ = nilai rata-rata parameter populasi

Analisis Uji-t menggunakan SPSS *for Windows Release 16*. Sebelum melakukan uji-T terlebih dahulu melakukan uji normalitas kemudian dilakukan uji homogenitas. Uji normalitas dilakukan dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* agar dapat dilihat apakah data yang diperoleh berdistribusi normal. Apabila uji normalitas lebih besar dari nilai P , maka data berdistribusi normal. Apabila uji normalitas lebih kecil dari nilai P dikatakan tidak berdistribusi dengan normal. Nilai ($P > 0,05$).

Selanjutnya dilakukan uji homogenitas agar dapat dilihat data varian dari beberapa populasi menunjukkan sama atau tidak. Apabila nilai signifikan pada uji homogenitasnya lebih kecil dari P , maka varian dari dua atau lebih kelompok populasinya tidak sama, bila nilai signifikannya lebih besar dari p maka varian dari dua atau lebih kelompok populasi data dapat dikatakan sama. Apabila terdapat perbedaan signifikan, dilanjutkan dengan uji

independen t test *unequal variance* atau menggunakan uji independen *welch's tets*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem Pemeliharaan

Sistem pemeliharaan ayam sabung yang dilakukan oleh peternak Central Game Farm di Bajawa menggunakan sistem pemeliharaan intensif yang terdiri dari beberapa kandang yaitu kandang pembibitan, kandang pemisahan antara induk ayam dan anak ayam, kandang individu serta terdapat area umbaran.

Sifat Kualitatif

Penelitian pendahuluan dilakukan dengan menggunakan metode observasi wawancara dengan peternak yang digunakan untuk mengetahui ciri-ciri ayam, tipe ayam sabung, warna bulu, warna *shank*, dan warna mata. Hasil penelitian pendahuluan disajikan pada table 4.2 mengenai analisis frekuensi sifat kualitatif dan gambar 4.2 untuk warna mata, warna *shank*, dan warna bulu pada ayam sabung yang diamati.

Ciri-ciri ayam sabung yang terdapat di Peternakan Central Game Farm : ayam sabung tersebut memiliki bentuk paruh yang panjang, kepala berbentuk seperti pinang, leher pendek, bentuk badan oval, dan bulu halus. Ayam sabung memiliki 2 tipe yaitu :

1. Ayam Sabung yang sistem bertarungnya menggunakan ronde/babak dengan durasi waktu 10 menit pada setiap pertandingan, dan memiliki tipe fisik yang besar dan bobot badan ideal $\pm 3,5$ kg. Contoh pada ayam Bangkok.
2. Ayam Sabung yang sistem bertarung menggunakan senjata (pisau) dan tidak menggunakan ronde/babak dengan durasi waktu ± 30 detik. Tipe fisik badan yang lebih kecil, padat dan lincah.

Pada peternakan ayam sabung di Peternakan Central Game Farm Bajawa memiliki tipe ayam sabung dengan sistem bertarung menggunakan senjata (pisau). Ayam sabung di peternakan Central Game Farm memiliki ciri-ciri bertarung yaitu :

1. Ayam harus memiliki insting tinggi/siaga/waspada
2. Ayam harus pintar menghindar
3. Ayam memukul pada saat yang tepat
4. Akurasi pukulan bagian kepala dan dada.

Warna *shank* pada ayam sabung yang diamati terdapat 3 warna yaitu warna kuning, warna hitam dan warna putih. Warna *shank* yang berbeda disebabkan oleh adanya pigmen yang berbeda. Rusdin *et al.* (2011) menyatakan bahwa warna kuning pada *shank* dipengaruhi oleh tidak adanya pigmen melanin pada epidermis dan dermisnya tetapi terdapat pigmen karotenoid pada epidermisnya.

Warna mata ayam sabung yang diamati terdapat 2 warna yaitu warna kuning dan merah. Purwa (2007) menyatakan bahwa pada ayam yang bagus harus memiliki bentuk mata yang bulat dan memiliki warna mata kuning kemerahan serta selaputnya yang bening jernih dan kering. Warna mata yang berbeda dipengaruhi oleh adanya pigmen yang terdapat pada ayam yang dapat mempengaruhi warna mata ayam yang berbeda. Gunnarsson *et al.* (2007) menyatakan bahwa anak ayam memiliki warna mata merah karena terdapat pigmen melanin yang akan bertambah gelap seiring bertambahnya umur.

Warna bulu ayam sabung bervariasi diantaranya warna hitam kombinasi kuning, warna putih, warna hitam kombinasi merah, dan warna kuning keemasan (gold). Warna hitam kombinasi kuning pada ayam jantan lebih banyak dipeternakan karena harga jual yang tinggi pada ayam yang memiliki warna hitam sehingga ayam mempunyai keistimewaan yang terdapat pada warna bulu. Rusdin *et al.* (2011) menyatakan bahwa beragamnya ayam yang

berada menunjukkan bahwa masih tingginya heterozigot mengenai sifat-sifat yang dimiliki sehingga belum mendapatkan merek dagang di pasar nasional maupun global. Warna bulu pada ayam tidak berpengaruh terhadap produktifitas ayam akan tetapi memiliki nilai jual yang unggul. Mansjoer (2003) menyatakan bahwa warna bulu ayam tidak berhubungan erat terhadap produktifitas ayam, akan tetapi dalam sistem perdagangan akan memiliki nilai yang lebih unggul karena warna bulu akan menjadikan jaminan sebagai mutu kemurnian suatu jenis atau galur ayam.

Tabel 4.2 Analisis Frekuensi terhadap Sifat Kualitatif Ayam Sabung dilihat dari warna mata, warna bulu dan warna *shank*.

Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan materi yang digunakan untuk menentukan sifat kuantitatif ayam jantan sebanyak 50 ekor dengan ciri kualitatif yang dilihat dari warna *shank*, warna mata dan warna bulu ayam sebagai berikut warna *shank* kuning sebanyak 25 ekor dengan presentasi 50% , warna *shank* hitam sebanyak 5 ekor, dengan presentasi 10% warna *shank* putih sebanyak 15 ekor dengan presentasi 40%. Warna mata kuning sebanyak 40 ekor dengan presentasi 80%, warna mata merah sebanyak 10 ekor dengan presentasi 20%. Warna bulu hitam kombinasi kuning sebanyak 18 ekor dengan presentasi 50%, warna putih sebanyak 7 ekor dengan presentasi 14%, warna hitam kombinasi merah 20 ekor dengan presentasi 40%, warna kuning keemasan (gold) 5 ekor dengan presentasi 10%.

Gambar 2 Warna Mata, Warna *Shank*, dan Warna Bulu pada Ayam sabung.



Keterangan : a : warna mata kuning, b : warna mata merah, c : warna shank putih, d : warna shank hitam, e : warna shank kuning, f : warna bulu putih, g : warna bulu kuning keemasan (gold), h : warna bulu hitam kombinasi merah, i : warna bulu hitam kombinasi kuning.

Pakan

Pakan merupakan salah satu faktor penting untuk mendukung pertumbuhan ayam sabung atau ayam aduan. Pakan yang diberikan pada ternak ayam harus mengandung nutrisi yang cukup dan sesuai dengan kebutuhannya. Kebutuhan nutrisi ayam meliputi energi, protein, lemak, serat kasar, vitamin, mineral,

Parameter	Ayam Sabung Jantan	
	Jumlah (ekor)	Presentasi
Warna Shank		
1. Kuning	25	50%
2. Hitam	5	10%
3. Putih	15	40%
Warna Mata		
1. Kuning	40	80%
2. Merah	10	20%
Warna Bulu		
1. Hitam Kombinasi Kuning	18	36%
2. Putih	7	14%
3. Hitam Kombinasi Merah	20	40%
4. Kuning keemasan (gold)	5	10%

dan asam amino. Widodo (2009) menyatakan bahwa pakan yang dikonsumsi oleh ternak unggas sangat menentukan pertambahan bobot badan. Konsumsi pakan juga dipengaruhi oleh temperatur lingkungan, kesehatan ayam, perkandangan, wadah pakan, kandungan zat makanan dalam pakan dan stress yang terjadi pada ternak unggas tersebut.

North dan Bell (1990) menyatakan bahwa faktor utama yang mempengaruhi konsumsi pakan adalah kandungan energi dalam pakan dan keadaan suhu lingkungan. Faktor lain yang mempengaruhi konsumsi pakan pada ayam adalah bobot badan, galur, tingkat produksi, tingkat cekaman, aktivitas ternak, kandungan energi dalam pakan dan suhu lingkungan. Selain

itu, bertambahnya umur dan bobot badan selama periode pertumbuhan, konsumsi pakan terus meningkat sehubungan dengan meningkatnya kebutuhan zat makanan untuk hidup pokok dan pertumbuhan. North dan Bell (1990) menyebutkan bahwa faktor yang mempengaruhi konversi antara lain adalah energi metabolis dan zat-zat makanan yang terkandung di dalam pakan. Selain pakan, faktor lain yang mempengaruhi konversi pakan adalah genetik, manajemen pemeliharaan dan lingkungan.

Untuk pakan yang digunakan untuk keturunan ayam sabung umur 6 sampai 30 bulan menggunakan pakan tersendiri yang terdiri dari 14 macam biji-bijian yaitu jagung, beras merah, beras putih, beras hitam, padi, kacang kedelai hitam, kacang kedelai kuning, gandum, sorgum, kacang hijau, biji bunga matahari, biji millet, jewawut, godem bangkok dan high provit.



Gambar 3. 14 Biji-bijian yang digunakan untuk pakan ayam sabung.



Gambar 4. Pakan Ayam Sabung yang sudah campur

Jumlah konsumsi pakan untuk ayam usia 6-8 bulan diberi pakan 20 gr/hari pada pagi dan sore hari sedangkan untuk ayam sabung yang usia 9-12 bulan dan 13-30 bulan diberi pakan yang sama sebanyak 30 gr/hari pemberian pakan dilakukan pada pagi dan sore hari. Pakan yang terdiri dari 14 biji-bijian tersebut merupakan pakan impor yang diimport langsung dari luar daerah, sehingga tidak terdapat kandungan nutrisi yang tertera pada bungkus pakan tersebut. Selain pemberian pakan peternak juga memberikan jamu herbal yang diolah sendiri untuk diberikan pada ayam sabung yang dicampur dengan pakan maupun air minum. Jamu herbal tersebut terdiri dari kunyit, temulawak, jahe, gula merah, daun jeruk, dan serai kemudian jamu tersebut diberikan setiap minggu dengan takaran 2x sehari. Selain pemberian jamu herbal peternak juga memberikan beberapa pelengkap pakan yang terdiri dari minyak ikan, calcium, obat-obatan dan vitamin untuk ayam sabung.

Tabel 1. Rata-rata berat badan (kg/ekor) keturunan ayam sabung berdasarkan 3 kategori umur.

Pemberian Pakan (minggu)	Umur (bulan/kg)		
	6-8	9-12	13-30
I	1,5	1,9	2,6
II	1,5	2,0	2,6

	III	IV	V
	1,6	2,0	2,7
	1,7	2,1	2,8
	1,7	2,2	2,9
Variabel yang diamati			
Perlakuan	Konsumsi Pakan (gr)	BB (kg/ekor)	Uji t (P<0,05)
Minggu 1	20	1,5	0,00
	30	2,2	
Minggu 2	20	1,5	0,00
	30	2,2	
Minggu 3	20	1,6	0,00

Dari tabel 4.5 hasil rata-rata berat badan ayam sabung berdasarkan 3 kategori umur memiliki rata-

rata yang berbeda disetiap minggunya. Untuk ayam usia 6-8 bulan rata-rata berat badan ayam 1,5-1,8 kg, ayam usia 9-12 bulan rata-rata berat badan 1,9-2,3 kg dan ayam usia 13-30 bulan rata-rata berat badan 2,6-2,9 kg. Untuk ayam

yang siap untuk bertarung maksimal berat badan yang dibutuhkan oleh ayam ialah 2,5-2,6 kg

dikarenakan untuk ayam sabung jenis ini yang diperlukan saat melakukan pertarungan adalah kelincahan dari ayam sabung itu sendiri, sedangkan untuk berat badan ayam 2,7-3,5 kg akan dijadikan sebagai pejantan.

Tabel 2. Rata-rata berat badan (kg/ekor) keturunan ayam sabung berdasarkan 3 kategori umur terhadap pemberian pakan dengan nutrisi yang sama.

	30	2,3	
Minggu 4	20	1,7	0,00
	30	2,4	
Minggu 5	20	1,7	0,00
	30	2,5	
Minggu 6	20	1,8	0,00
	30	2,5	

Hasil analisis statistik menunjukkan perlakuan pemberian pakan terhadap 3 kategori umur menunjukkan bahwa pemberian pakan selama 6 minggu pakan berpengaruh nyata terhadap penambahan bobot badan ($P < 0,05$). Dari Tabel 4.8 dapat dilihat bahwa rata-rata penambahan bobot badan untuk konsumsi pakan 20 gr $\pm 1,5-1,8$ kg sedangkan rata-rata penambahan bobot badan yang diberi pakan 30 gr $\pm 2,2-2,5$ kg. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pakan dengan konsumsi pakan yang berbeda yaitu 20 dan 30 gr memberikan dampak terhadap kenaikan bobot ayam.

Pertambahan bobot badan diperoleh dengan pengukuran kenaikan bobot badan melalui penimbangan berulang dalam waktu

tertentu. Pertambahan bobot badan pada ayam sangat dipengaruhi oleh kualitas pakan yang dikonsumsi, karena ayam membutuhkan nutrisi yang cukup untuk menunjang proses pertumbuhan pada jaringan tubuh. Widodo (2009) menyatakan bahwa pakan yang dikonsumsi oleh ternak unggas sangat menentukan pertambahan bobot badan sehingga berpengaruh terhadap efisiensi suatu usaha peternakan.

Syarat pakan yang dikonsumsi harus berkualitas baik yaitu mengandung zat makanan yang sesuai dengan kebutuhan ternak unggas. Konsumsi pakan juga dipengaruhi oleh temperatur lingkungan, kesehatan ayam, perkandangan, wadah pakan, kandungan zat

makanan dalam pakan dan stress yang terjadi pada ternak unggas tersebut. Pakan yang mengandung protein lebih tinggi dari lainnya cenderung memberikan pertambahan bobot badan yang lebih tinggi, sedangkan pakan yang mengandung protein rendah dan dikonsumsi dalam jumlah sedikit dapat menyebabkan terjadinya defisiensi atau ketidakseimbangan asam amino yang menghambat pertumbuhan (Sugiarto, 2008).

North dan Bell (1990) menyatakan bahwa faktor utama yang mempengaruhi konsumsi pakan adalah kandungan energi dalam pakan dan keadaan suhu lingkungan. Pakan dengan energi metabolis yang lebih rendah akan memacu ayam untuk mengkonsumsi pakan tambahan untuk memenuhi kebutuhan energi. Faktor lain yang mempengaruhi konsumsi pakan pada ayam adalah bobot badan, galur, tingkat produksi, tingkat cekaman, aktivitas ternak, kandungan energi dalam pakan dan suhu lingkungan. Selain itu, bertambahnya umur dan bobot badan selama periode pertumbuhan, konsumsi akan terus meningkat sehubungan

dengan meningkatnya kebutuhan zat makanan untuk hidup pokok dan pertumbuhan.

Konversi ransum adalah perbandingan antara jumlah konsumsi ransum dengan pertambahan bobot badan dalam satuan waktu tertentu (Anggarodi, 1985). North dan Bell (1990) menyebutkan bahwa faktor yang mempengaruhi konversi pakan antara lain adalah energi metabolis dan zat-zat makanan yang terkandung di dalam pakan. Selain pakan, faktor lain yang mempengaruhi konversi pakan adalah genetik, manajemen pemeliharaan dan lingkungan. James (2004) menyatakan bahwa nilai konversi pakan dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain genetik, tipe pakan yang digunakan, feed additive yang digunakan dalam pakan, manajemen pemeliharaan, dan suhu lingkungan. Lacy dan Vest (2000) menyatakan bahwa faktor utama yang mempengaruhi konversi pakan adalah genetik, ventilasi, sanitasi, kualitas pakan, jenis pakan, penggunaan zat aditif, kualitas air, penyakit dan pengobatan serta manajemen pemeliharaan, selain itu meliputi faktor penerangan, pemberian pakan, dan faktor sosial.

Sifat Kuantitatif

Hasil penelitian sifat-sifat kuantitatif ukuran tubuh ayam sabung jantan berdasarkan 3 kategori umur yaitu 6-8 bulan, 9-12 bulan, dan 12-30 bulan, yang dilakukan selama 6 minggu pada peternakan ayam sabung di Kota Bajawa, Kabupaten Ngada, Kecamatan Bajawa, Kelurahan Tanalodu disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan Ukuran Tubuh, Koefisien Keragaman dan Uji-T perbandingan Ukuran Tubuh Ayam Sabung Berdasarkan 3 kategori umur.

Parameter (cm)	Ayam Sabung Jantan (Umur)			Uji t (P<0,05)
	6-8 bulan	9-12 bulan	12-30 bulan	
PM	2,36	3,0	3,0	0,00
PS	11,5	15,8	19,7	0,00
PD	11,5	16,5	17,3	0,00
LD	9,3	11,5	13,0	0,00
PF	11,1	14,6	17,0	0,00
PT	9,2	9,6	9,5	0,32
PTS	8,9	9,0	10,9	0,06
PJK	6,9	6,5	7,8	0,65
LS	3,8	4,2	4,9	0,00

Keterangan : PM : Panjang *Maxilla*, PS : Panjang Sayap, PD : Panjang Dada, LD : Lebar Dada, PF : Panjang *Femur*, PT : Panjang *Tibia*, PTS : Panjang *Shank*, PJK : Panjang Jari Kaki ketiga, LS : Lingkar *Shank*.

Analisis Kuantitatif

Hasil penelitian terhadap sifat-sifat kuantitatif ayam sabung dengan 3 kategori umur menggambarkan beberapa ukuran tubuh ayam sabung di Bajawa seperti ditunjukkan pada Tabel 4.7 bahwa ukuran total panjang *maxilla* ayam sabung rata-rata sebesar 2,8 dengan koefisien keragaman 28% dengan rata-rata panjang *maxilla* ayam sabung tiap usia yakni 6-8 bulan sebesar 2,4 dengan koefisien keragaman 20%, usia 9-12 bulan sebesar 3,0 dengan koefisien keragaman 19,6%, dan usia 13-30 bulan ialah 3,89 dengan koefisien keragaman sebesar 17,2%, Berdasarkan hasil uji-t ukuran panjang *maxila* ayam sabung jantan berdasarkan 3

kategori umur terdapat perbedaan nyata dimana nilai signifikan $0,00 < 0,05$.

Ukuran total panjang sayap ayam sabung dari penelitian ini menunjukkan nilai rata-rata sebesar 14,4 dan koefisien keragaman sebesar 27,3% dengan rata-rata panjang sayap ayam sabung tiap usia yakni 6-8 bulan sebesar 11,5 dengan koefisien keragaman 19,5%, usia 9-12 bulan sebesar 15,8 dengan koefisien keragaman 15,7%, dan usia 13-30 bulan ialah 19,7 dengan koefisien keragaman sebesar 9%, dari hasil uji-t menunjukkan bahwa ukuran panjang sayap ayam sabung berdasarkan 3 kategori umur ternyata sangat berbeda nyata dengan nilai signifikan $0,00 < 0,05$.

Berdasarkan Tabel 3 juga terlihat bahwa ukuran total panjang dada ayam sabung memiliki nilai rata-rata sebesar 14,1 dengan koefisien keragaman sebesar 23,7% dengan rata-rata panjang dada ayam sabung tiap usia yakni 6-8 bulan sebesar 11,5 dengan koefisien keragaman 18,9 %, usia 9-12 bulan sebesar 16,5 dengan koefisien keragaman 10%, dan usia 13-30 bulan ialah 17,3 dengan koefisien keragaman sebesar 11,5%, dimana terlihat bahwa ternyata panjang dada ayam jantan berusia 12-30 bulan lebih panjang dibandingkan ayam jantan berusia 6-12 bulan. Perbedaan rata-rata panjang dada ayam jantan berdasarkan 3 kategori umur secara statistik melalui hasil uji-t terdapat perbedaan nyata dengan nilai signifikan $0,00 < 0,05$.

Dapat terlihat juga bahwa ukuran total lebar dada ayam sabung rata-rata sebesar 10,7 dengan koefisien keragaman 17,8 % dengan rata-rata lebar dada ayam sabung tiap usia yakni 6-8 bulan sebesar 9,3 dengan koefisien keragaman 13,6 %, usia 9-12 bulan sebesar 11,5 dengan koefisien keragaman 9,2%, dan usia 13-30 bulan ialah 13,0 dengan koefisien keragaman sebesar 9%. Perbedaan rata-rata panjang dada ayam jantan berdasarkan 3 kategori umur secara statistik melalui hasil uji-t terdapat perbedaan nyata dengan nilai signifikan $0,00 < 0,05$.

Ukuran total panjang *femur* ayam sabung rata-rata sebesar 13,3 dengan koefisien keragaman 22,4% dengan rata-rata panjang *femur* ayam sabung tiap usia yakni 6-8 bulan sebesar 11,1 dengan koefisien keragaman 16,4%, usia 9-12 bulan sebesar 14,6 dengan koefisien keragaman 8,1%, dan usia 13-30 bulan ialah 17,0 dengan koefisien keragaman sebesar 15%. Hasil uji-t ternyata ukuran panjang *femur* ayam sabung terhadap 3 kategori umur terdapat perbedaan nyata dengan nilai signifikan $0,00 < 0,05$.

Berdasarkan Tabel 3 dapat terlihat bahwa ukuran total panjang *tibia* ayam sabung rata-rata sebesar 9,4 dengan koefisien keragaman 12,1%. dengan rata-rata panjang

tibia ayam sabung tiap usia yakni 6-8 bulan sebesar 9,2 dengan koefisien keragaman 12%, usia 9-12 bulan sebesar 9,6 dengan koefisien keragaman 10,2%, dan usia 13-30 bulan ialah 9,5 dengan koefisien keragaman sebesar 15,7%. Hasil uji-t ternyata ukuran panjang *tibia* ayam sabung terhadap 3 kategori umur, tidak terdapat perbedaan yang nyata dengan nilai signifikan $0,32 > 0,05$.

Pada Tabel 3 juga terlihat bahwa ukuran total panjang *shank* ayam sabung rata-rata sebesar 9,3 dengan koefisien keragaman 17,7% dengan rata-rata panjang *shank* ayam sabung tiap usia yakni 6-8 bulan sebesar 8,9 dengan koefisien keragaman 13,9%, usia 9-12 bulan sebesar 9,0 dengan koefisien keragaman 15,1%, dan usia 13-30 bulan ialah 10,9 dengan koefisien keragaman sebesar 19,5%, melalui hasil uji-t ternyata ukuran panjang *tibia* ayam sabung dengan 3 kategori umur, tidak terdapat perbedaan yang nyata dengan nilai signifikan $0,06 > 0,05$.

Pada Tabel 3 juga terlihat bahwa ukuran total panjang jari kaki ketiga ayam sabung rata-rata sebesar 6,9 dengan koefisien keragaman 15,6% dengan rata-rata panjang jari kaki ketiga ayam sabung tiap usia yakni 6-8 bulan sebesar 6,9 dengan koefisien keragaman 14,7%, usia 9-12 bulan sebesar 6,5 dengan koefisien keragaman 7,8%, dan usia 13-30 bulan ialah 7,8 dengan koefisien keragaman sebesar 18,8%, melalui hasil uji-t ternyata ukuran panjang jari kaki ketiga ayam sabung dengan 3 kategori umur, tidak terdapat perbedaan yang nyata dengan nilai signifikan $0,65 > 0,05$.

Berdasarkan Tabel 3 dapat terlihat juga bahwa ukuran total lingkaran *shank* ayam sabung rata-rata 4,2 dengan koefisien 13,7%. Dengan rata-rata lingkaran *shank* ayam sabung tiap usia yakni 6-8 bulan sebesar 3,8 dengan koefisien keragaman 12,3%, usia 9-12 bulan sebesar 4,2 dengan koefisien keragaman 9%, dan usia 13-30 bulan ialah 4,9 dengan koefisien keragaman sebesar 1,3%. Hasil uji-t ternyata ukuran lingkaran

shank ayam sabung dengan 3 kategori umur terdapat perbedaan nyata dengan nilai signifikan $0,00 < 0,05$.

Sesuai dengan pendapat Pagala *et al.* (2015) bahwa keragaman sifat produksi hewan disebabkan oleh faktor genetik dan lingkungan. Seperti kemungkinan adanya pembauran atau pencampuran dengan gen bangsa ayam lain seperti ayam sweater, peruvian, white kelso dan sebagainya. Brahmantiyo *et al.* (2006) menyatakan bahwa beberapa kesamaan pada ternak terjadi karena adanya persilangan yang dilakukan oleh peternak dengan menggabungkan beberapa bangsa ayam dengan tujuan untuk mendapatkan sifat fisiologis yang dapat bertahan hidup dalam lingkungan tersebut. Dapat diduga juga disebabkan oleh karena umur ayam dan lokasi penelitian. Brahmantiyo *et al.* (2003) menyatakan bahwa ternak dapat memiliki genetik yang sama hubungannya

ditandai dengan adanya peta penyebaran yang berhimpitan.

Kurnianto (2010) menyatakan bahwa kategori keragaman ayam dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu tinggi ($KK \geq 15\%$), sedang ($5\% < KK < 15\%$) dan rendah ($KK \leq 5\%$). Berdasarkan tabel 4.7 ayam sabung memiliki sifat kuantitatif dengan keragaman tinggi yaitu pada lebar dada 17,8% panjang *femur* 22,4%, panjang *shank* 17,7% panjang jari ketiga 15,6% panjang sayap 27,3% dan panjang *maxilla* 28%. Sifat kuantitatif dengan keragaman sedang yaitu lingkaran *shank* 13,7% dan panjang *tibia* 12,1%. Keragaman sangat penting untuk perannya dalam seleksi ternak karena nilainya sangat bermanfaat untuk melihat potensi keragaman dalam populasi yang menjadi landasan untuk tahap pemuliaan selanjutnya. Menurut Tantu (2007) bahwa keragaman ayam dapat dijadikan dasar untuk perbaikan mutu genetik dengan melalui program seleksi.

A. Analisis Korelasi ukuran Tubuh Ayam Sabung dengan 3 kategori umur dan analisis korelasi antara pemberian pakan dan bobot badan.

Tabel 4.8. Koefisien Korelasi Ukuran Tubuh Ayam Sabung berdasarkan 3 kategori umur.

	PM	PS	PD	LD	PF	PT	PTS	PJK	LS
PM	1	0,784 ^{**}	0,659 ^{**}	0,717 ^{**}	0,534 ^{**}	0,019	0,410 ^{**}	0,248	0,574 ^{**}
PS	0,784 ^{**}	1	0,820 ^{**}	0,822 ^{**}	0,739 ^{**}	0,021	0,267	0,143	0,687 ^{**}
PD	0,659 ^{**}	0,820 ^{**}	1	0,778 ^{**}	0,796 ^{**}	0,239	0,192	0,052	0,645 ^{**}
LD	0,717 ^{**}	0,822 ^{**}	0,788 ^{**}	1	0,679 ^{**}	0,176	0,279	0,162	0,638 ^{**}
PF	0,534 ^{**}	0,739 ^{**}	0,796 ^{**}	0,679 ^{**}	1	0,204	0,396 ^{**}	0,222	0,704 ^{**}
PT	0,019	0,021	0,239	0,176	0,204	1	0,004	0,174	0,266
PTS	0,410 ^{**}	0,267	0,192	0,279	0,396 ^{**}	0,004	1	0,042	0,255
PJK	0,248	0,143	0,052	0,162	0,222	0,174	0,042	1	0,195
LS	0,574 ^{**}	0,687 ^{**}	0,645 ^{**}	0,638 ^{**}	0,704 ^{**}	0,266	0,255	0,195	1

Keterangan : (“) korelasi signifikan pada level 0,01 (2-tailed), PM : panjang *maxilla*, PS: panjang sayap, PD: panjang dada, LD: lebar dada, PF : panjang *femur*, PT: panjang *tibia*, PTS: panjang *shank*, PJK: panjang jari kaki ketiga, LS: lingkaran *shank*.

Tabel 4. menggambarkan hasil penelitian koefisien korelasi ukuran tubuh ayam sabung usia 6-30 bulan. Koefisien korelasi ukuran tubuh ayam sabung jantan usia 6-30 bulan seperti yang terlihat pada tabel 4. yaitu ukuran panjang *maxilla* ayam sabung berkorelasi tinggi dengan panjang sayap, panjang dada, lebar dada, panjang *femur*, dan lingkaran *shank* sebesar 0,748 mm; 0,659 mm; 0,717 mm; 0,534 mm dan 0,574 mm. Berkorelasi sedang dengan panjang *shank* sebesar 0,410 mm. Ukuran tubuh panjang sayap berkorelasi tinggi dengan panjang *maxilla*, panjang dada, lebar dada, panjang *femur* dan lingkaran *shank*, sebesar 0,820 mm; 0,822 mm, 0,793 mm, 0,678.

Ukuran tubuh panjang dada ayam sabung jantan berkorelasi tinggi dengan panjang *maxilla*, panjang sayap, lebar dada, panjang *femur*, dan lingkaran *shank*, sebesar 0,659 mm; 0,820 mm;

0,788 mm; 0,796 mm; dan 0,645 mm. Ukuran tubuh lebar dada ayam sabung berkorelasi tinggi dengan panjang *maxilla*, panjang sayap, panjang dada, panjang *femur*, dan lingkaran *shank*, sebesar 0,717 mm; 0,822 mm; 0,788 mm; 0,679 mm; dan 0,638 mm. Ukuran tubuh panjang *femur* ayam sabung jantan berkorelasi tinggi dengan panjang *maxilla*, panjang sayap, panjang dada, lebar dada, dan lingkaran *shank*, sebesar 0,534 mm; 0,739 mm; 0,796 mm; 0,679 mm; dan 0,704 mm. Berkorelasi sedang dengan panjang *shank* sebesar 0,396 mm.

Ukuran tubuh lingkaran *shank* ayam sabung jantan berkorelasi tinggi dengan panjang *maxilla*, panjang sayap, panjang dada, lebar dada, dan panjang *femur* sebesar 0,574 mm; 0,687 mm; 0,645 mm; 0,638 mm; dan 0,704 mm. Berkorelasi sedang dengan panjang *shank* sebesar 0,396 mm.

Tabel 5. Analisis Korelasi antara pakan dan bobot badan

	Pakan	BB1	BB2	BB3	BB4	BB5	BB6
Pakan	1	0,767”	0,746”	0,743”	0,748”	0,740”	0,743”
BB1	0,767”	1	0,971”	0,977”	0,965”	0,965	0,948”
BB2	0,746”	0,971”	1	0,971”	0,954”	0,960”	0,940
BB3	0,743”	0,977”	0,971”	1	0,967”	0,967”	0,956”
BB4	0,748”	0,965”	0,954”	0,967”	1	0,980”	0,976”
BB5	0,740”	0,965”	0,960”	0,967”	0,980”	1	0,983”
BB6	0,743”	0,948”	0,940”	0,956	0,976”	0,983”	1

Keterangan : “korelasi signifikan pada level 0,01 (2-tailed), BB1-BB6 : Berat Bada ayam sabung dari minggu ke-1 sampai minggu ke-6.

Dari hasil analisis korelasi antara pemberian pakan terhadap penambahan bobot badan ayam, dihasilkan nilai korelasi yang signifikan. Koefisien korelasi antara berat badan ayam minggu ke-1 sampai minggu ke-6 memiliki nilai korelasi yang tinggi yaitu 0,748 – 0,983. Dari hasil analisis juga diketahui pakan yang diberikan sebanyak 20 gr untuk ayam usia 6-8 bulan dan pakan 30 gr untuk ayam usia 9-30 bulan, dalam 1 minggu pakan yang diberikan untuk ayam usia 6-8 bulan 140 gr/minggu dan mengalami pertambahan berat badan sebesar 0,2 kg/minggu, ayam usia 9-30 bulan pemberian pakan selama 1 minggu sebanyak 210 g/minggu dan mengalami pertambahan berat badan sebesar 0,1 kg/minggu. Ini dikarenakan untuk ayam dengan usia 6-8 bulan yang diberikan pakan 20 gr lebih banyak membutuhkan energi dan nutrisi yang diperlukan untuk pertumbuhan ayam sabung, sedangkan untuk ayam usia 9-30 bulan yang diberikan pakan 30 gr/hari penambahan berat badan lebih lambat dari usia 6-8 bulan dikarenakan untuk ayam usia 9-30 bulan merupakan ayam siap diadukan sehingga bobot badan yang ideal adalah 2,5-2,6 kg. Berat badan ideal tersebut diperlukan untuk mempermudah ayam pada saat diadukan karena dibutuhkan kelincahan dan kecepatan dari ayam sehingga penambahan bobot ayam dipertahankan dengan cara peternak melakukan latihan-latihan, dijemur untuk membakar lemak menjadi energi dan untuk berat badan ayam 2,7-3,5kg akan dijadikan pejantan.

KESIMPILAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan terhadap Morfometrik Ayam Sabung dalam Sistem Pemeliharaan Intensif, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dari hasil analisis terhadap pengaruh pakan dan morfometrik terhadap 3 kategori umur yakni 6-8 bulan, 9-12 bulan dan 13-30 bulan terapat perbedaan nyata yang terjadi antara panjang *maxilla*, panjang sayap, panjang dada, lebar dada, panjang *femur*, dan lingk

shank sedangkan pada panjang *tibia*, panjang *shank*, dan panjang jari kaki ketiga tidak menunjukkan perbedaan yang nyata.

2. Dari hasil analisis terhadap jumlah pemberian pakan dengan bobot badan pada ayam sabung terdapat perbedaan nyata dari minggu ke-1 pemberian pakan sampai minggu ke-6 pemberian pakan.

SARAN

Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai kandungan bahan pakan yang diberikan pada ayam sabung sehingga bobot tubuh ayam lebih maksimal dan lebih menghemat biaya bagi peternak ayam sabung.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, R., 1994, *Ilmu Makanan Ternak Umum*, PT Gramedia, Jakarta.
- Anggorodi, R. 1985, *Ilmu Makanan Ternak Unggas*, Penerbit Universitas Indonesia.
- Arsanti., L, Lili., H, Eni., U, Tyas., Puspita., M, Syara., 2008, *Dasar-Dasar Mikrobiologi Makanan Di Bidang Gizi dan Kesehatan*, Gajah Madha University Press, Yogyakarta.
- Budiansyah, A., 2004, *Pemanfaatan Probiotika dalam Meningkatkan Penampilan Produksi Ternak Unggas*, Makalah Filsafah Sains, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Crawford, R.D. 1990. Origin and History of Poultry Species. In : *Poultry breeding and genetics*. Elsevier, Amsterdam. Pp. 1-42.
- Daud, M., 2006, *Persentase dan Kualitas Ayam Pedaging Yang Diberi Probiotik Dan Prebiotik Dalam Rasum*, Jurnal Ilmu Ternak Unggas, 06, 02.
- Delia Tertia., NovaIeriya Oktanova., Muriya Suheri. 2018. *Profil Aspek Teknis*

- Peternakan Ayam Bangkok Pada Peternakan Rakyat di Kecamatan Pauh Kota Padang.* Fakultas Peternakan Universitas Andalas.
- Gandjar, I., 1983, *Fisiologi Fermentasi*, Pusat Antar Universitas Lembaga Sumber Daya Informasi IPB, Bogor.
- Gunnarsson, U., A. R. Hellstrom., M. T. Boichard., F. Minvielle., B. Bed'hom., S. Ito., P. Jensen., A. Rattink., A. Vereijken, and L. Andersson. 2007. Mutations in SLC45A2. *Cause plumage color variation in chicken and Japanese quail.* Genetics. 175: 867-877.
- Herdi, Y & Rukmana, R. (2016). *Wirausaha Ayam Lokal Pedaging, Petelur dan Hias.* Bandung: Nuansa.
- Iskandar, S. 2007. Tatalaksana pemeliharaan ayam lokal. Di dalam: Sulandari S, Zein MSA, Sri P, Tike S, Purba SJH, Maria A, Tuti W, Endang S, Syafril D, Iwan S, Dani G, Sofjan I, Desmayati Z, Teti H, Wayan TBI. 2007. *Keanekaragaman Sumber Daya Hayati Ayam Lokal Indonesia: Manfaat dan Produksi.* Diwyanto K, Priyono SN, editor. Bogor (ID): LIPI Pr.
- Iriany dan Andi. 2007. *Jagung Hibrida Unggul Baru.* Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 29(4): 26 – 39.
- James, R. G. 2004. *Modern Livestock and Poultry Production.* 7th edn. Thomson Delmar Learning Inc., FFA Activities, London.
- Kumnirdpetch, V. 2002. *State of thai animal genetic resources.* Paper. Presented at 7th World Congress of Genetic Applied Livestock Production. August 19-23, 2002 Montpellier, France.
- Kurnianto, E., S. Sutopo, E. Purbowati, E.T. Setiatin, D. Samsudewa and T. Permatasari. 2013. *Multivariate analysis of morphological traits of local goats in Central Java Indonesia.* Iranian J. App. Anim. Sci. 3 (2):361-367.
- Lacy, M. and L. R. Vest. 2000. Improving feed conversion in broiler: A Guide For growers. <http://www.ces.uga.edu/pubed/c:793-W.html>. Accessed 18 November 2021
- Liang W, Y Cai, CC Yang. 2013. *Extreme levels of hunting of birds in a remote village of Hainan Island, China.* Bird Conserv Intl. 23: 45-52.
- Listiyani, A., dan E, Zubaidah, 2015, *Formulasi Opak Beakatu Padi (Kajian Penambahan Bekatul dan Proporsri Tepung Ketan Putih: Terigu),* Jurnal Pangan Dan Agroindustri, 03, 03
- Lutfianto, D., R, Dwi., I, Kurniawati., 2017, *Karakteristik Kandungan zat Gizi Bekatul Pada Berbagai Jenis Beras di Surakarta,* Jurnal Biologi, 03, 01.
- Mangisah, I., M, Nasoetion., W, Murningsih., dan Arifah, 2009, *Pengaruh Serat Kasar Rasum Terhadap Pertumbuhan, Produksi dan Penyerapan Volatile Fatty Acid Pada Ayam Bloiler,* Majalah Ilmu Peternakan, 10,03.
- Mansjoer, S. S. 1985. *Pengkajian Sifat-Sifat Produksi Ayam Serta Persilangannya.* Disertasi. Fakultas Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- Mansjoer, I., Mansjoer, S.S., Sayuthi, D. 1989. *Studi banding sifat-sifat biologis ayam Kampung, ayam Pelung dan*

- ayam Bangkok. Laporan Penelitian. Institut Pertanian Bogor.
- Mansjoer, S. S. 2003. *Potensi ayam buras di Indonesia*. Makalah semiloka pengkajian pengembangan produksi bibit ayam Buras dan Itik, Cisarua Bogor, Tanggal 11 - 12 Desember 2003.
- Murtidjo, B.A., 1987, *Pedoman Meramu Pakan Unggas*, Kanisius, Yogyakarta.
- Nashida, T., Hayashi, B. Kattel, T. Stotake, Y. Kawamoto, A. Adashi & Y. Maeda. 1990. *Morphological and ecological studies on the red jungle fowl in Nepal, the first and second investigation in 1986 and 1988*. Japanese Journal of Zootechnical Science, 61 (1):79-88.
- Nishida, T., K. Nozawa., Y. Hayasi., T. Hashiguchi and S.S. Mansjoer. 1982. *Body measurement and analis on exsternal genetic characters of Indonesian native fowl*. The Origin and Phylogeny of Indonesian Native Livestock. III : 73-83
- Nishida T, Nozawa K, Kondo K, Mansjoer SS, Martojo H. 1980. *Morphological and genetical studies in the Indonesian native fowl*. The Origin and Phylogeny of Indonesian Native Livestock. I: 47-70.
- North, M. O. and D. D. Bell. 1990. *Commercial Chicken Production Manual*. 4th edn. Van Northland Reinhold, New York
- Noor, R, R. 2008. *Genetika Ternak*. Cetakan Keempat. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Omega Olfa., Bieng Brata., Johan Setianto. 2016. *Penggantian sebagian Ransum Komersil oleh Jagung dan Pengaruhnya terhadap Kualitas Fisik Daging Broiler*. Fakultas Peternakan Universitas Jambi. Vol. XIX 2016: 17-26.
- Oziana, Noval., Fournita Agustina., Haryono Moelyo. 2019. *Sistem Pemeliharaan dan Kontribusi Usaha Ternak Ayam Lokal (Gallus gallus domesticus) terhadap Pendapatan Rumah Tangga*. Journal of Integrated Agribusiness, 1 (2) 2019 :107-114.
- Pamungkas, W., 2011, *Teknologi Fermentasi, Alternatif Solusi Dalam Upaya Pemanfaatan Bahan Pakan Lokal*, Media Akuakultur, 06, 01.
- Pramudyati, S. 2009. *Petunjuk Teknis Beternak Ayam Buras*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sumatera Selatan.
- Pratama Anugrah Agung. 2016. *Struktur Populasi Ayam Bangkok pada Peternakan Rakyat di Kecamatan Padangsidempuan Utara*. Fakultas Peternakan, Universitas Andalas Padang.
- Purnamasari Dwi K., Erwan., Syamsuhaidi., M. Kurniawan. 2016. *Evaluasi Kualitas Pakan Komplit dan Konsentrat Unggas yang diperdagangkan di Kota Mataram*. Fakultas Peternakan Universtas Mataram. Vol. 5 pp. 30 – 38.
- Purwa, D. R. 2007. *Beternak ayam kampung petelur*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Rasyaf, M., 1992, *Seputar Makanan Ayam Kampung*, Kanisius, Yogyakarta.
- Rusdin, M., L. O. Nafiu., T. Saili, dan A. S. Aku. 2011. *Karakteristik fenotipe sifat kualitatif ayam tolaki di Kabupaten Konawe Sulawesi*

- Tenggara. *Agriplus Majalah Ilmiah*. 21 (3): 248-256.
- Setianto J, 2009b. Increasing the egg weight of burgo chicken offspring through cross-mating between burgo chicken with native chicken. *Proceeding The 1st International Seminar on Animal Industri 2009 "Sustainable Animal Production for Food Security and Safety"*. IPB Bogor. I : 262 -264.
- Setianto J. 2012. *Peran Ayam Lokal dan Potensi Ayam Burgo Dalam Menyediakan Bahan Pangan Protein Hewani*. Pidato Pengukuhan Guru Besar. Universitas Bengkulu.
- Setianto J. 2013. Potensi dan Strategi Pengembangan Ayam Burgo. *Prosiding Seminar Nasional Peternakan : Potensi Sumber Daya Ternak Lokal Untuk Membangun Kemandirian Pangan Hewani dan Kesejahteraan Masyarakat*. Padang. I: 15 – 20.
- Setianto J, Prakoso H, Sutriyono. 2014. *Kajian Domestikasi Ayam Hutan Merah Berbasis Masyarakat Serta Strategi Pengembangannya di Bengkulu*. [Laporan Penelitian]. Universitas Bengkulu, Bengkulu.
- Setianto J, Warnoto. 2010. *Performa Reproduksi dan Produksi Ayam Burgo Betina*. Penerbit UNIB PRESS, Bengkulu.
- Setyowati, R., S, Dwi., dan D, Sri., 2008, *Pengaruh Penambahan Bekatul Terhadap Kadar Serat, Sifat Organoleptik dan Daya Terima pada Pembutan Tempe Kedelai*, *Jurnal Penelitian Sains dan Teknolgi*, 09, 19.
- Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan Praktiknya*, (Yogyakarta: Bumi Aksara, 2003), hal. 159
- Sugiarto, B. 2008. *Performa ayam broiler dengan pakan komersial yang mengandung tepung kemangi (Ocimum basilicum)*. Skripsi Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Methods)*, (Bandung: Alfabeta, 2015). hal.316
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Methods)*, (Bandung: Alfabeta, 2015).hal. 326.
- Sulandari, S. dan M.S.A. Zein. 2009. *Analisis D-loop DNA Mitokondria untuk Memposisikan Ayam Hutan Merah dalam Domestikasi Ayam di Indonesia*. *Media Peternakan*, 32(1): 31-39.
- Sulandari, S., M. S. A. Zein., S. Paryanti., T. Sartika., M. Astuti., T. Widjastuti, E. Sudjana., S. Darana., I. Setiawan & D. Garnida. 2007. *Sumber daya Genetik Ayam Lokal. Keanekaragaman Sumber Daya Hayati Ayam Lokal Indonesia: Manfaat dan Potensi*. Pusat Penelitian Biologi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Jakarta: hlm 45-67.
- Sunarso & Christiyanto, M., 2009. *Manajemen Pakan*.
- Sunita, A., 2009, *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*, PT Gramedia Pustaka, Jakarta.
- Susilo, M., Wati dan L, Pangesti., 2016. *Pengaruh Substitusi Tepung Bekatul*

- (Rice Brand) dan Jenis Shortening Terhadap Sifat Organoleptik Cupcake, *Journal Boga*, 05, 01.
- Tantu, R. Y. 2007. *Fenotipe dan Genotipe Ayam Hutan Merah (Gallus gallus) dan Ayam Kampung (Gallus Domesticus) di Watutela dan Ngatabaru Sulawesi Tengah*. Thesis. Program Studi Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Udeh, I., J.O. Isikwenu, G. Ukughere. 2011. *Performance characteristics and prediction of bodyweight using linear body measurements in four strains of broiler chickens*. *Int. J. Anim. Veter. Adv.* 3(1):44-46.
- Universal Agri Bisnisindo. 2002. *Global Feed*. Trobos No. 32 Mei 2002.
- Wardono, H. P., C. Sugihono, H. Kusnadi, dan Suprijono. 2014. *Korelasi antara beberapa kriteria peubah produksi pada ayam buras*. *Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Maluku Utara*.
- Warwick, E.J., M. Astuti dan W. Hardjosubroto. 1990. *Pemuliaan Ternak*. Gadjah Mada University press. Yogyakarta.
- Warwick, E. J., J. M. Astuti & W. Hardjosubroto. 1995. *Pemuliaan Ternak*. Edisi Kelima. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Weigend, S and MN. Romanoff. 2001. *Current strategies for ajsessment and evaluation of genetic diversity in chichen resauces*. *World Poultry Science Journal* 57: 275 – 286.
- Widodo, W. 2009. *Nutrisi dan Pakan Unggas Kontekstual*. Universitas Muhammadiyah Malang, Malang
- Widodo, E. 2010. *Teori dan Aplikasi Pembuatan Pakan Ternak Ayam dan Itik*.
- Widodo, E., 2017, *Ilmu Bahan Pakan Ternak dan Formulasi Pakan Unggas*, Ub Press, Malang
- Winarno, 2008, *Kimia Pangan dan Gizi*, PT Gramedia, Jakarta.
- Anto, Yudi. 2019. *Ayam Aduan Super dari Filipina*. www.budidayatani.com/ayam-aduan-super-dari-filipina.html
- Diwarta. 2013. *Pakan Konsentrat Ternak*. www.diwarta.com.
- Haryani, 2015, *Pakan Ternak*. <http://digilib.undip.ac.id/v2/2015/05/19/pakan-ternak/>. Diakses pada tanggal 12 januari 2018.
- Suarni dan S. Widowati. 2013. *Struktur, Komposisi dan Nutrisi Jagung*. <http://balitsereal.litbang.pertanian.go.id/ind/images/stories/tiganol.pdf>. Diakses 20 Agustus 2021.
- Rifandy, Josua. 2019. *Ketahui Ciri-ciri Ayam Peru yang Berkualitas*. www.trikmerawat.com/ayam-peru/