

KARAKTERISTIK MORFOMETRIK KAMBING BOERKA PADA BERBAGAI TINGKATAN UMUR DI UPT. AGRI SCIENCE TECHNOPARK UNISLA

Morphometric Characteristics of Boerka Goats at Various Age Levels at UPT. UNISLA Agri Science Technopark

Wenny Ladhunka Nur Aliyya¹, Muhammad Fathul Amin² dan Alfian Adi Atma³

^{1,2,3}Fakultas Peternakan, Universitas Islam Lamongan, Jl. Veteran No. 53A Lamongan
Corresponding email: wennyl@unisla.ac.id, Whatsapp: +62 812-3382-1018

ABSTRACT

This study aims to identify the morphometric characteristics of male Boerka goats and female Boerka goats at different age levels as a basic step of selection in breeding and improving the genetic quality of goats. A total of 25 samples of Boerka goats, namely 10 male Boerka goats and 15 female Boerka goats were used to identify qualitative and quantitative traits at the age levels of 0-6 months, >6-12 months, and >12 months. The morphometric parameters observed consisted of qualitative characteristics, namely the diversity of coat colors, the diversity of horn shapes, the diversity of the color of the legs and the diversity of the front lines. While quantitative traits consist of body weight, height, body length, and chest circumference. The results of qualitative research found that Boerka goats had a dominant diversity of brown white fur color, short and small horns, black and white leg color, and a convex head shape. The average values of body weight, height, body length, and chest circumference of male Boerka goats and female Boerka goats at various age levels were not significantly different except for chest circumference with age group > 12 months.

Keyword: Boerka goat, qualitative traits, quantitative traits

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik morfometrik kambing Boerka jantan dan kambing Boerka betina pada tingkatan umur yang berbeda sebagai langkah dasar seleksi dalam pemuliaan dan perbaikan mutu genetik ternak kambing. Sejumlah 25 ekor sampel kambing Boerka yaitu 10 ekor kambing Boerka jantan dan 15 ekor kambing Boerka betina digunakan untuk identifikasi sifat kualitatif dan sifat kuantitatif pada tingkatan umur 0-6 bulan, >6-12 bulan, dan >12 bulan. Parameter morfometrik yang diamati terdiri dari sifat kualitatif yaitu keragaman warna bulu, keragaman bentuk tanduk, keragaman warna kaki dan keragaman garis muka. Sedangkan sifat kuantitatif terdiri dari bobot badan, tinggi badan, panjang badan, dan lingkar dada. Hasil penelitian sifat kualitatif ditemukan bahwa kambing Boerka memiliki keragaman dominan warna bulu putih coklat, tanduk pendek dan kecil, warna kaki hitam putih, dan bentuk kepala cembung. Nilai rata-rata bobot badan, tinggi badan, panjang badan, dan lingkar dada kambing Boerka jantan dan kambing Boerka betina pada berbagai tingkatan umur tidak berbeda nyata kecuali pada lingkar dada dengan kelompok tingkat umur >12 bulan.

Kata Kunci: Kambing Boerka, Sifat kualitatif, Sifat kuantitatif

PENDAHULUAN

Kebutuhan manusia akan protein hewani semakin pesat. Kambing merupakan salah satu ternak yang dapat memenuhi kebutuhan protein hewani yang mudah didapat dan terjangkau harganya. Selain dapat di pelihara dalam skala kecil maupun besar, kambing memiliki keunggulan yang mampu beradaptasi dalam kondisi marginal karena memiliki daya tahan tubuh yang cukup tinggi (Nuraini et al, 2017). Kambing Boerka merupakan hasil perkawinan beda jenis yaitu kambing Kacang betina (lokal) dengan kambing Boer jantan. Hasil persilangan diduga terdapat karakteristik bentuk tubuh dan ukuran yang lebih baik dari kambing lokal Kacang

(Mahmilia dan Tarigan, 2004). karakteristik yang dimiliki kambing Boerka diantaranya: tubuh berwarna putih, bagian leher dan kepala berwarna coklat dan memiliki tanduk. Memiliki proporsi karkas cukup tinggi yaitu 46%, dengan kadar protein daging 19-22%, dan memiliki kadar lemak 0,15-0,5% (rendah) (Triyantini et al, 2002).

Karakteristik morfologi (ukuran-ukuran tubuh) adalah salah satu sifat yang dapat digunakan sebagai standar dalam penilaian produktivitas ternak seperti kambing. Ukuran-ukuran tubuh atau studi morfometrik ternak merupakan gambaran perkembangan dan pertumbuhan dari ternak (Taofik dan Depison, 2008), sehingga diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu pedoman dasar

seleksi dalam pemuliaan ternak. Karakteristik morfometrik yang digunakan pada penelitian meliputi data kualitatif dan data kuantitatif. Data kuantitatif terdiri dari bobot badan (BB), tinggi badan (TB), panjang badan (PB), dan lingkaran dada (LD). Sedangkan data kualitatif terdiri dari pola warna bulu tubuh, bentuk tanduk, warna kaki, dan garis muka. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian tentang karakteristik morfometrik dianggap perlu dilakukan guna menentukan strategi pengembangan ternak dan meningkatkan produktivitas ternak yang tepat sasaran khususnya untuk kambing Boerka di UPT. Agri Science Technopark Universitas Islam Lamongan dan wilayah lamongan.

BAHAN DAN METODE

Materi yang digunakan dalam penelitian ini merupakan kambing Boerka yang ada di UPT. Agri Science Technopark Universitas Islam Lamongan. Pengamatan sampel berupa sifat kualitatif dan sifat kuantitatif sebanyak 25 ekor terdiri dari 10 kambing Boerka jantan dan 15 kambing Boerka betina pada berbagai tingkatan umur yang berbeda (Tabel 1). Alat yang digunakan berupa tongkat ukur, pita ukur, kamera, alat tulis, dan lembar data atau catatan sebagai recording data.

Tabel 1. Sampel Kambing Boerka

No	Sex	Umur (bulan)	Total (Ekor)
1	Jantan	0-6	4
		>6-12	3
		>12	3
2	Betina	0-6	9
		>6-12	2
		>12	4

Keragaman sifat kuantitatif kambing Boerka dilakukan dengan pengamatan, pencatatan dan dokumentasi pada warna bulu tubuh, bentuk tanduk, bentuk kepala dan warna kaki (LIPI, 2015). Pengukuran sifat kuantitatif dilakukan menurut Amano *et al* (1981) yang terdiri dari bobot badan (BB), Lingkaran dada (LD), diukur melingkar disekeliling rongga dada. Panjang badan (PB) diukur dari bongkol bahu sampai ujung panggul. Tinggi badan (TB), diukur tegak lurus dari tanah sampai tulang punggung (*Vetebrae thoracalis*). Data sifat kualitatif dianalisis dengan cara ditabulasi dan dihitung frekuensi fenotipnya (Johari *et al*, 2009):

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keragaman Pola Warna Bulu

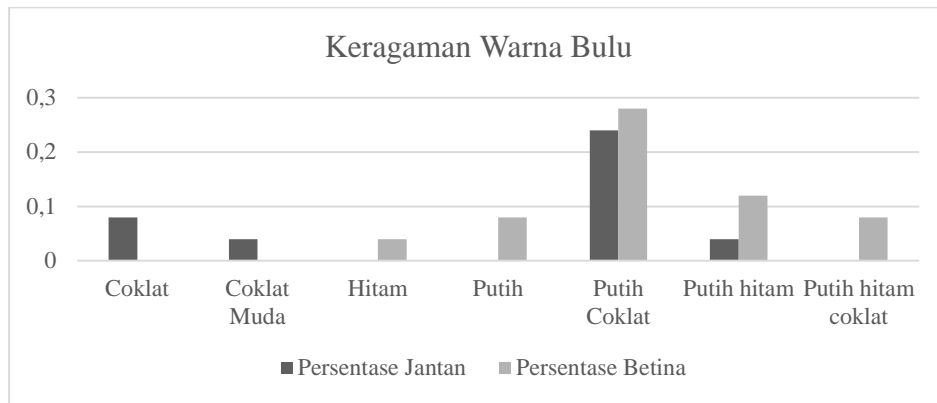
Hasil pengamatan pola warna bulu kambing Boerka betina di UPT. Agri Science Technopark Unisla yaitu: hitam, putih, putih coklat, putih hitam, dan putih hitam coklat. Sedangkan warna bulu pada kambing Boerka jantan adalah coklat, coklat muda, putih coklat, dan putih hitam. Grafik pengamatan warna bulu kambing boerka dapat dilihat pada

$$\text{Frekuensi sifat A} = \frac{\text{jumlah sifat A}}{N} \times 100\%$$

Keterangan: A = sifat kualitatif kambing Boerka, N = total sampel kambing Boerka.

Selanjutnya data sifat kuantitatif dikelompokkan sesuai dengan jenis kelamin dan tingkatan umur ternak. Nilai rata-rata ternak, standar deviasi dan nilai koefisien keragaman dianalisis menggunakan kaidah statistika (Steel dan Torrie, 1995). Ukuran- ukuran tubuh kambing Boerka jantan dan kambing Boerka betina kemudian dibandingkan menggunakan uji t (t-test *Independent sampel*) (Sudjana, 2002).

Gambar 1. Menurut Elieser, dan Destomo (2008), kambing Boerka memiliki keragaman warna bulu pada kepala sampai leher didominasi warna coklat atau hitam, sedangkan pada badan warna dominasi putih. Menurut Wahyuni *et al* (2016), Kambing kacang rata- rata memiliki pola warna coklat polos lalu diikuti dengan warna hitam.

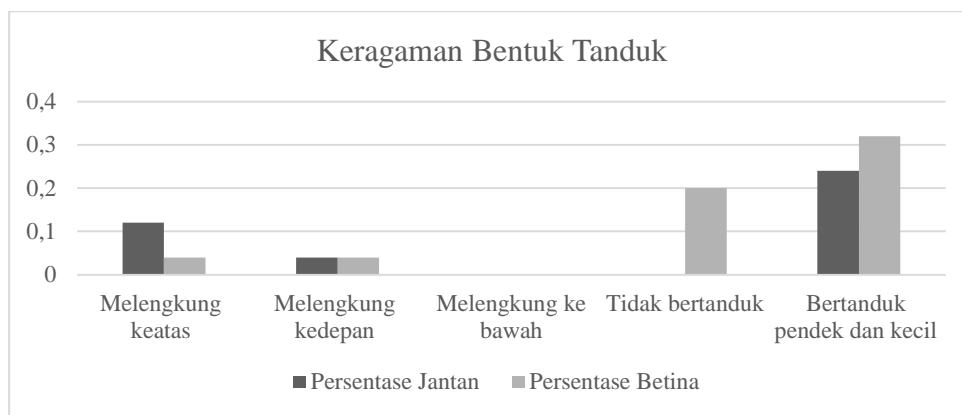


Gambar 1. Persentase Pola Warna Bulu Kambing Boerka Jantan dan Kambing Boerka Betina

Keragaman Bentuk Tanduk

Hasil pengamatan keragaman bentuk tanduk kambing Boerka jantan dan kambing

Boerka betina terdiri dari melengkung keatas, melengkung kedepan, tidak bertanduk, bertanduk pendek dan kecil (Gambar 2).

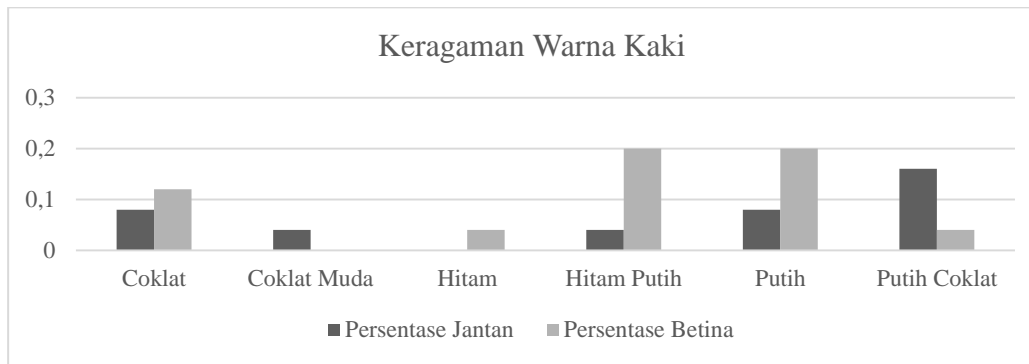


Gambar 2. Persentase Bentuk Tanduk Kambing Boerka jantan dan Betina

Keragaman bentuk tanduk kambing Boerka baik pada betina maupun jantan dominan bertanduk pendek dan kecil sebanyak 0.32 % untuk kambing betina dan 0.24% untuk kambing jantan. Menurut Batubara *et al* (2006), karakteristik bentuk tanduk kambing kacang adalah melengkung ke atas sampai ke belakang. Kambing Boer memiliki bentuk tanduk melengkung kebawah hingga ke atas. Bentuk tanduk pendek dan kecil pada kambing Boerka diduga akibat gen dominan yaitu tidak bertanduk pada kambing (Hoda, 2008). Sedangkan sifat bertanduk diketahui adalah gen resesif (Indrijani *et al*, 2006).

Keragaman Warna Kaki

Pola warna kaki kambing Boerka jantan terdiri dari coklat, coklat muda, hitam putih, putih, dan putih coklat. Warna kaki kambing Boerka betina terdiri dari warna coklat, hitam, hitam putih, putih, dan putih coklat (Gambar 3). Warna kaki kambing lokal rata-rata terdapat tiga campuran warna yaitu hitam-putih-coklat dan warna coklat - hitam pada bagian tubuh (Destomo dkk, 2017). Warna dominan yang ditemukan adalah warna putih-coklat pada kambing jantan dan dan hitam-putih pada kambing betina. Hal ini terlihat dari pengamatan lokasi penelitian yang di temukan banyak warna polos dibandingkan dengan warna belang. Adanya kombinasi dan perbedaan pola warna dipengaruhi oleh gen- gen warna dasar yaitu warna dominan sebagai bentuk ekspresi gen ternak (Mulliadi, 1996)

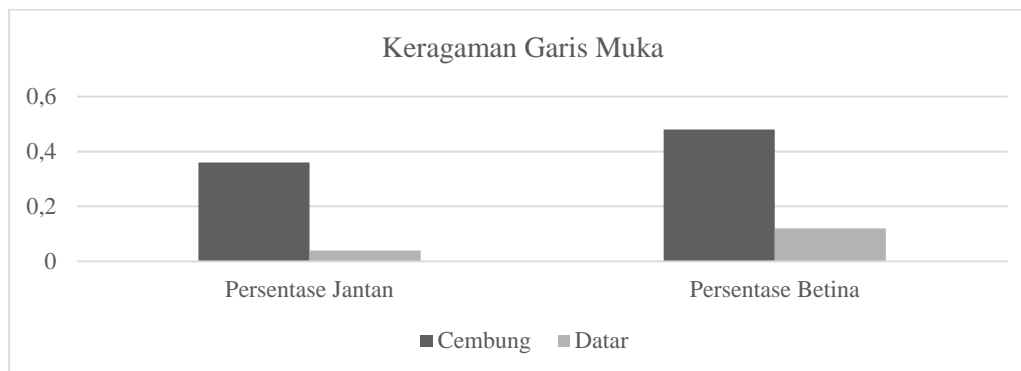


Gambar 3. Persentase Warna Kaki Kambing Boerka jantan dan Betina

Keragaman Bentuk Kepala (Garis Muka)

Keragaman garis muka kambing Boerka terdapat 2 tipe yaitu garis muka cembung dan garis muka datar. Keragaman garis muka kambing jantan maupun betina di dominasi bentuk cembung. Sebanyak 0.36% untuk jantan dan 0.48% untuk betina (Gambar

4). Berdasarkan persentase hal ini sesuai dengan pernyataan Batubara *et al* (2006), bahwa garis muka cembung juga ditemukan pada keturunan kambing lokal seperti kambing PE. Namun berbeda dengan Ilham (2009), bahwa rata-rata kambing lokal memiliki bentuk kepala dan garis muka datar.



Gambar 4. Persentase Garis Muka Kambing Boerka jantan dan Betina

Ukuran Morfometrik Kambing Boerka

Hasil perhitungan morfometrik kambing Boerka baik jantan maupun betina disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata, Stanadar deviasi dan Koefisien Keragaman (KK) kambing Boerka betina dan jantan.

Parameter	Umur (Bulan)	Jenis Kelamin		KK (%)	
		Jantan (X ± SD)	Batina (X ± SD)	Jantan	Betina
BB	0-6	12.12 ± 1.61	10.35 ± 1.59	0.13	0.15
	> 6-12	17.37 ± 3.58	11.51 ± 2.25	0.21	0.2
	> 12	39.60 ± 5.29	26.18 ± 4.31	0.13	0.16
PB	0-6	62.25 ± 7.27	59.67 ± 8.19	0.12	0.14
	> 6-12	54.33 ± 2.08	58.50 ± 2.12	0.04	0.04
	> 12	49.67 ± 4.04	61.75 ± 14.27	0.08	0.23
LD	0-6	50.00 ± 1.83	50.78 ± 4.55	0.04	0.09
	> 6-12	50.67 ± 8.02	49.00 ± 1.41	0.16	0.03
	> 12	57.65 ± 2.08 ^a	65.50 ± 5.26 ^b	0.04	0.08
TB	0-6	56.75 ± 6.40	56.78 ± 4.44	0.11	0.08
	> 6-12	56.00 ± 5.29	54.50 ± 0.71	0.09	0.01
	> 12	57.67 ± 6.03	60.75 ± 6.65	0.10	0.11

Sumber: Data diolah (2022)

Berdasarkan Tabel 2 hasil pengukuran bobot badan kambing Boerka diketahui bobot badan tertinggi kambing Boerka betina yaitu rata-rata 39.60 ± 5.29 untuk kambing jantan dan 26.18 ± 4.31 untuk kambing betina pada tingkatan umur diatas 12 bulan. Ukuran panjang badan rata-rata tertinggi ditemukan pada umur 0-6 bulan yaitu 62.25 ± 7.27 untuk kambing jantan dan pada umur di atas 12 bulan yaitu 61.75 ± 14.27 untuk kambing betina. Ukuran lingkar dada rata-rata kambing Boerka tertinggi ditemukan pada umur di atas 12 bulan yaitu 57.65 ± 2.08 untuk kambing jantan dan 65.50 ± 5.26 untuk kambing betina. Ukuran tinggi badan

kambing Boerka rata-rata baik jantan maupun betina ditemukan pada umur diatas 12 bulan yaitu 57.67 ± 6.03 untuk kambing jantan dan 60.75 ± 6.65 untuk kambing betina. Berdasarkan hasil uji-t diketahui ukuran tubuh kambing boerka jantan dengan kambing Boerka betina pada tingkatan umur yang berbeda tidak memiliki beda nyata ($P>0,05$) kecuali pada ukuran lingkar dada pada kelompok umur >12 bulan. Rataan ukuran tubuh kambing jantan dan kambing betina hasil penelitian relatif lebih kecil dibandingkan ukuran tubuh kambing Boer dan lebih besar dari kambing kacang (Tabel 3).

Tabel 3. Rata-rata ukuran tubuh kambing kacang, kambing Boerka dan kambing Boer

Parameter	Kacang ²		Boerka ³		Boer ²	
	Jantan	Betina	Jantan	Betina	Jantan	Betina
BB (kg)	17.35 ¹	16.35 ¹	23.03	16.01	40.00	39.00
PB (cm)	71.28	57,22	55.42	59.97	76.48	70,09
LD (cm)	62.59	63,37	52.77	55.09	83.81	79,11
TB (cm)	59.20	56,08	56.81	57.34	63.60	63,61

Keterangan: ¹ Priyanto *et al* (2002), ² Sibagariang *et al* (2016), ³ Hasil Penelitian

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa keragaman pola warna tubuh kambing Boerka yang dominan adalah putih coklat, bentuk tanduk pendek dan kecil, keragaman warna kaki adalah putih untuk

betina dan putih coklat untuk jantan, dan memiliki garis muka cembung. Ukuran-ukuran tubuh kambing Boerka tidak berbeda nyata pada berbagai tingkatan umur ($p>0.05$) kecuali pada ukuran lingkar dada pada kelompok umur >12 bulan.

DAFTAR PUSTAKA

Amano, T.S., Katsumata, Y. Suzuki, T. Nozawa, H. Kawamoto, I.K. Namikawa, Martojo, Abdulgani and H. Nadjib. 1981. Morphological and genetical servey of buffalous in Indonesia. The Origin and Phylogeny of Indonesia Livestock. Part II. Hlm. 31-54.

Batubara A, Doloksaribu M, Tiesnamurti B. 2006. Potensi keragaman sumberdaya genetik kambing lokal Indonesia. Dalam: Lokakarya Nasional Pengelolaan dan Perlindungan Sumber Daya Genetik di Indonesia: Manfaat Ekonomi untuk Mewujudkan Ketahanan Nasional. Bogor, 20

Desember 2016. Bogor (Indonesia): Puslitbangnak. hlm. 206-14.

Destomo A, Batubara A, Elieser S. 2017. Karakteristik Sifat Kualitatif Kambing Lokal di Kabupaten Bengkalis. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Hlm. 303-314.

Destomo, A., Batubara, A., & Elieser, S. (2017). *Karakteristik Sifat Kualitatif Kambing Lokal di Kabupaten Bengkalis*. 303–314.

Elieser, S., Destomo, A. 2017. *Sebaran Warna Kambing Boerka Hasil Persilangan Kambing Boer dengan Kacang*. Semnas.tpv.2017: 317–323.

- Hoda A. 2008. Studi karakterisasi, produktivitas dan dinamika populasi kambing Kacang [Disertasi]. [Bogor (Indonesia)]: Institut Pertanian Bogor.
- Ilham F. 2009. Characteristics of phenotype trait qualitative and quantitative goat local. 41-50.
- Indrijani, Heni, Sukmasari AH, Handiwirawan E. 2006. Keragaman pola warna tubuh, tipe telinga dan tanduk domba kurban di Bogor. 236-44.
- Johari, S., Sutopo, A. Santi. 2009. Frekuensi fenotipik sifat- sifat kualitatif ayam kedu dewasa. Makalah Seminar Nasional Kebangkitan Peternakan, Semarang, 20 Mei 2009. Universitas Diponegoro, Semarang.
- LIPI. 2015. Panduan Pengisian Form Penampilan Fisik. Laboratorium Reproduksi, Pemuliaan dan Kultur Sel Hewan. Pusat Penelitian Bioteknologi. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Mahmilia, F dan A. Tarigan. 2004. Karakteristik Morfologi dan Performans Kambing Kacang, kambing Boer dan Persilangannya. Pros Lokakarya Nasional Kambing Potong. Bogor, 2004. Puslitbang Peternakan. hlm. 209 – 212.
- Mulliadi D. 1996. Sifat fenotipik domba Priangan di Kabupaten Pandeglang dan Garut [Disertasi]. [Bogor (Indonesia)]: Institut Pertanian Bogor.
- Nuraini, Hidayat Z, Asmarhansyah. 2017. Karakteristik Sifat Kualitatif dan Kuantitatif Kambing Boerka yang Dipelihara di KP Petaling Kepulauan Bangka Belitung. Prosiding Seminar Nasional Agroinovasi Spesifik Lokasi Untuk Ketahanan Pangan Pada Era Masyarakat Ekonomi ASEAN.
- Priyanto, D., Setiadi B, Yulistiani D, Setiyanto H. 2002. Performans ekonomi kambing Kaboer dan kambing Kacang pada kondisi stasiun penelitian Cilebut. Keragaan anak hasil persilangan kambing Kacang dengan Boer dan Peranakan Etawah. Pros. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Ciawi-Bogor, 30 September – 1 Oktober 2002. Puslitbang Peternakan, Bogor. hlm. 212 – 216.
- Sibagariang H, Hasnudi, Hamdan. 2016. Estimasi Jarak Genetik dan Faktor Peubah Pembeda Beberapa Bangsa Kambing di Sumatera Utara Melalui Analisis Morfometrik. *Jurnal Peternakan Integratif*. Vol. 3(3): 268.280.
- Steel, R.G.D. and J.H. Torrie. 1995. Prinsip dan Prosedur Statistik. Suatu Pendekatan Biometrik (diterjemahkan oleh: B. Soemantri). Cetakan ke-2. Jakarta. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Sudjana. 2002. Metode Statistika. Tarsito. Bandung.
- Taofik, A. dan Depison. 2008. Hubungan antara Lingkar Perut dan Volume Ambing dengan Kemampuan Produksi Susu Kambing Peranakan Ettawa. *J. Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*, 11(2): 59-74.
- Triyantini, R. Sumarlin, H. Setiyanto, B. Setiadi dan M. Martawidjaja. 2002. Evaluasi Mutu Daging pada Berbagai Ras Kambing. Kumpulan Hasil-Hasil Penelitian APBN Tahun Anggaran 2001. Buku I. Ternak Ruminansia. Balai Penelitian Ternak, Puslitbang Peternakan, Bogor. hlm. 167 – 180.
- Wahyuni, V., Nafiu, L. O., & Pagala, M. A. (2016). Karakteristik Fenotip Sifat Kualitatif Dan Kuantitatif Kambing Kacang Di Kabupaten Muna Barat. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Tropis*, 3(1), 21.