Karakteristik Morfometrik Ternak Kambing Lokal di Pulau Moa Kabupaten Maluku Barat Daya

Morphometric Characteristics of Local Goats on Moa Island, Southwest Maluku Regency

Petronela Sulimaly¹⁾, Procula Rudolf Mattitaputy²⁾, Risart Lewan Dolewikou^{3*)}

^{1,3} Program Studi Peternakan PSDKU, Universitas Pattimura, Kabupaten Maluku Barat Daya

² Badan Riset dan Inovasi Nasional

* Corresponding Author e-mail: risart.d@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik morfometrik ternak kambing lokal baik jantan maupun betina yang ada di Pulau Moa Kabupaten Maluku Barat Daya. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu analisis deskriptif. Variabel umum yang diamati yaitu lokasi penelitian, karakteristik responden, karakteristik usaha. Variabel khusus yang diamati adalah bobot badan, panjang badan, tinggi badan, lingkar dada, tinggi panggul, ukuran kepala. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peternak kambing lokal didominasi oleh peternak dengan usia 39-48 tahun, dengan pendidikan terakhir sebagian besar adalah sekolah dasar, pengalaman berternak selama 7-16 tahun, tujuan usaha sebagai usaha sampingan, sebagian besar bibit berasal dari pemberian teman dan pola pemeliharaan semi intensif. Kambing lokal di Pulau Moa memiliki karakteristik fisik yang khas, dengan panjang badan antara 28 cm hingga 35 cm, tinggi badan antara 30 cm hingga 36 cm, dan berat badan antara 4 kg hingga 16 kg. Lingkar dada, lebar dada, dan lebar pinggul juga bervariasi dalam rentang yang menunjukkan adaptasi terhadap lingkungan setempat. Ukuran kepala kambing lokal ini juga menunjukkan variasi yang signifikan, sementara ketiadaan tanduk dan dominasi warna bulu hitam bisa mengindikasikan adaptasi evolusi terhadap kondisi lingkungan yang mungkin panas dan kering.

Kata kunci: karakteristik morfometrik, kambing, Pulau Moa

Abstract

This study aims to determine the morphometric characteristics of local goats, both male and female, on Moa Island, Southwest Maluku Regency. Data analysis used in this study is descriptive analysis. The general variables observed are the location of the study, respondent characteristics, and business characteristics. The specific variables observed are body weight, body length, height, chest circumference, hip height, and head size. The results showed that local goat farmers were dominated by farmers aged 39-48 years, with the last education mostly being elementary school, livestock experience for 7-16 years, the purpose of the business as a side business, most of the seeds came from friends, and a semi-intensive maintenance pattern. Local goats on Moa Island have distinctive physical characteristics, with a body length between 28 cm and 35 cm, a height between 30 cm and 36 cm, and a weight between 4 kg and 16 kg. Chest circumference, chest width, and hip width also vary within a range that indicates adaptation to the local environment. The head size of these local goats also shows significant variation, while the absence of horns and the dominance of black coat color may indicate evolutionary adaptation to possibly hot and dry environmental conditions.

Keywords: morphometric characteristics, goat, Moa Island

Received: 11 Februari 2025

Accepted: 11 Maret 2025

© 2025 Petronela Sulimaly, Procula Rudolf Mattitaputy, Risart Lewan Dolewikou

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

A. PENDAHULUAN

Kambing adalah salah satu ternak yang tergolong dalam ruminansia kecil, yang telah dibudidayakan dan dternakan oleh sebagian besar masyarakat pedesaan di Indonesia. Tujuan dari usaha ternak antara lain untuk menambah pendapatan peternak dan sebagai tabungan yang

sewaktu-waktu akan digunakan saat diperlukan. Beternak kambing mudah dilakukan karena tidak memerlukan kandang yang luas. Pakan ternak kambing yaitu hijauan rumput dan dedaunan serta limbah pertanian seperti jerami. Ternak kambing juga banyak disukai oleh masyarakat karena ukuran tubuhnya yang tidak terlalu besar dan pertumbuhan anak yang cepat, serta mudah beradaptasi dengan lingkungan setempat. Selain itu ternak kambing relatif lebih cepat berkembang biak, dan hasil sampingan beternak kambing seperti urin, dan feses sekarang ini banyak dimanfaatkan untuk pupuk organik.

Maluku Barat Daya merupakan Kabupaten yang memiliki keanekaragaman plasma nutfah yang berlimpah. Keanekaragaman yang dimiliki adalah keanekaragaman ternak di antaranya ternak domba Kisar, ternak kerbau Moa dan ternak kambing Lakor. Ternak ini berbeda dengan ternak-ternak yang ada di daerah lain di Indonesia, karena ternak ini tidak bisa dikembangkan di daerah-daerah lainnya sebagaimana ternak pada umumnya (Talla, 2023).

Kecamatan Moa Kabupaten Maluku Barat Daya telah dikenal sebagai daerah sentra peternakan salah satunya adalah ternak kerbau. Akan tetapi hingga saat ini petani/peternak sudah dilakukannya pengembangan usaha ternak kambing.

Pulau Moa memiliki agroekosistem lahan kering dengan curah hujan kurang dari 1.000 mm/tahun. Keadaan demikian berpengaruh terhadap makhluk hidup di sekitar wilayah. Struktur komposisi padang penggembalaan di Pulau Moa yaitu ditumbuhi rumput kusu-kusu serei, rumput sasak, rumput lapangan, rumput merak dan dijumpai beberapa jenis rumput liar lainnya yang agak sulit untuk dideterminasi karena hijauan tersebut belum lazim. Rata-rata kandungan nutrisi rumput di padang penggembalaan tergolong rendah yakni protein kasar 4,04% kadar air 12,37% dan serat kasar 45,15% (Eoh, 2014).

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 & Depison, 2008), sehingga diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu pedoman dasar seleksi dalam pemuliaan ternak. Komariah (2016) menyatakan morfometrik merupakan studi yang berhubungan dengan variasi dan perubahan bentuk dan ukuran dari suatu organisme, meliputi pengukuran panjang dan analisa kerangka. Karakteristik yang dapat diamati dari seekor ternak yaitu karakteristik morfometrik (kuantitatif) yang meliputi bobot badan, panjang badan, tinggi badan, lingkar dada, tinggi panggul, ukuran kepala (Aguantara *et al.*, 2019). Ukuran tubuh ternak sering juga digunakan untuk mengevaluasi pertumbuhan karena ukuran merupakan indikator penting dari pertumbuhan (Mahmudi *et al.*, 2019).

Agar ternak lokal dapat dimanfaatkan potensinya harus diketahui lebih dulu, sehingga perlu dilakukan kajian karakteristik fenotipe berupa sifat kualitatif dan kuantitatif dari ternak. Tujuan dari karakterisasi adalah untuk mendapatkan data sifat atau deskripsi morfologi dari ternak kambing yang bertujuan untuk membedakan fenotipe dan seberapa besar keragaman genetik yang dimiliki pada wilayah tersebut (Adiati & Priyanto 2011).

Data kuantitatif terdiri dari bobot badan (BB), tinggi badan (TB), panjang badan (PB), dan lingkar dada (LD). Sedangkan data kualitatif terdiri dari pola warna bulu, bentuk tanduk, warna kaki, dan garis muka.

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian tentang karakteristik morfometrik perlu untuk dilakukan guna menentukan strategi pengembangan ternak dan meningkatkan

produktivitas ternak yang tepat sasaran khususnya untuk ternak kambing. Manfaat dari karakteristik dan morfologi ternak kambing adalah untuk memudahkan seleksi untuk pembibitan ternak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik morfometrik ternak kambing lokal yang ada di Pulau Moa Kabupaten Maluku Barat Daya.

B. METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 2 bulan, yaitu dari bulan Juli-Agustus 2023 di Pulau Moa Kabupaten Maluku Barat Daya Provinsi Maluku. Penelitian ini dilakukan pada beberapa desa, yaitu desa Klis, Werwaru dan Tounwawan.

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tulis menulis, buku, pena pita pengukur, timbangan gantung (*scrane scale*), daftar pertanyaan (kuisisioner) dan kamera. Ternak kambing yang diamati adalah ternak kambing dewasa umur 1-2 tahun sebanyak 5 ekor pada masing-masing desa. Wawancara dilakukan terhadap 10 responden pada masing-masing desa sehingga totalnya 30 responden.

Tahapan Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey dan pengamatan langsung di Lapangan. Kemudian melakukan wawancara mengenai informasi ternak yang dipelihara guna mempermudah proses penelitian. Pengukuran dilakukan pada ternak-ternak yang terpilih untuk dijadikan data penelitian.

Sumber Data yang diambil dari penelitian ini adalah (1) Data primer yaitu data yang mengacu pada informasi yang diperoleh dari tangan pertama oleh peneliti yang berkaitan dengan variabel minat untuk tujuan spesifik studi. Sumber data primer adalah responden individu, kelompok fokus, internet juga dapat menjadi sumber data primer jika kuesioner disebarkan melalui internet (Uma Sekaran, 2011). Pengertian data primer menurut Umi Narimawati (2008:98); (2) Data sekunder yaitu data yang telah diolah dan diperoleh oleh dinas-dinas yang bersangkutan mengenai data peternak, banyaknya populasi ternak, keadaan wilayah dan lain sebagainya.

Variabel Penelitian

Variabel penelitian yang digunakan yaitu (1) Variabel umum meliputi: keadaan umum lokasi penelitian dan karakteristik responden meliputi umur, tingkat pendidikan, pekerjaan pokok, sumber bibit dan karakteristik usaha meliputi pola pemeliharaan, pemilik ternak, lama usaha dan tujuan usaha. (2) Variabel khusus meliputi variabel yang berkaitan dengan penelitian ini adalah bobot badan, panjang badan, tinggi badan, lingkar dada, tinggi panggul, ukuran kepala.

Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif. Analisis deskriptif ini digunakan untuk menggambarkan frekuensi karakteristik responden yang

berdasarkan jenis kelamin, umur, pekerjaan, pendidikan terakhir dan pekerjaan. Rumus persentase ditunjukkan pada rumus di bawah ini:

$$P = F/N \times 100\%.$$

Keterangan :

P = Persentase

F = Responden frekuensi

N = Jumlah data/sampel

Statistik deskriptif memberikan deskripsi suatu data yang dilihat dari jumlah sampel (n) minimum, maximum, sum, mean, standard deviation dan variance (Sugiono, 2009)

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik dan Profil Usaha Peternak Kambing Lokal di Pulau Moa Kabupaten Maluku Barat Daya

Berdasarkan hasil penelitian terhadap karakteristik peternak kambing lokal berdasarkan umur, didominasi oleh peternak yang berusia 39-48 tahun. Usia tersebut masuk pada kategori produktif karena berada pada fase kehidupan yang matang dan berpengalaman. Peternak pada usia ini memiliki kemampuan untuk memilih kambing dengan morfometri yang baik, yang berpotensi meningkatkan produktivitas ternak.

Karakteristik peternak kambing lokal berdasarkan tingkat pendidikan, didominasi oleh peternak yang memiliki pendidikan terakhir ditingkat sekolah dasar (SD), meskipun tingkat pendidikan peternak di desa ini tergolong rendah akan tetapi mereka sering mengikuti penyuluhan dan sosialisasi sehingga mampu menambah pengetahuan berternak mereka terutama dalam memahami morfometrik kambing sehingga mengembangkan usaha yang dijalankan. Karakteristik peternak kambing lokal berdasarkan lama berternak didominasi oleh peternak yang memiliki lama usaha 7-16 tahun. Rentang waktu ini sudah tergolong lama sehingga memungkinkan peternak memiliki berbagai pengetahuan khususnya terkait morfometrik dari pengalaman yang telah dilaluinya untuk meningkatkan keterampilan yang dimiliki sehingga usahanya pun dapat meningkat. Menurut Rahmawati & Sunu (2022), memahami karakteristik peternak sangat penting karena peternak memiliki peran krusial dalam menentukan kualitas dan produktivitas ternak melalui praktek manajerial dan pemilihan hewan, yang nantinya berujung pada pemanfaatan potensi morfometrik hewan secara maksimal yang akan meningkatkan pendapatan peternak tersebut. Sejalan dengan penjelasan Nurtini & Anggriani (2018), bahwa pendekatan yang dipersonalisasi melalui karakteristik peternak dapat meningkatkan produktivitas, dan pada akhirnya akan ikut meningkatkan pendapatan peternak tersebut.

Profil usaha kambing lokal berdasarkan jenis ternak yang dipelihara menunjukkan bahwa peternak kambing lokal yang ada di Pulau Moa Kabupaten Maluku Barat Daya didominasi oleh peternak yang memelihara kambing lokal betina dewasa. Jenis kambing ini lebih produktif dari pada kambing jantan dalam hal produksi susu dan menghasilkan anak-anak yang dapat ditenakkan. Profil usaha peternak kambing lokal jika dilihat berdasarkan tujuan usaha ternak didominasi oleh peternak yang memelihara kambing dengan tujuan sebagai usaha sampingan, karena pemeliharaan ternak memiliki risiko terkait kesehatan ternak, penyakit, dan bencana alam yang dapat mempengaruhi hasil dan pendapatan peternak. Sebagai usaha sampingan,

risiko tersebut tentu dapat dikelola dengan lebih baik karena peternak memiliki sumber pendapatan utama lain yang lebih stabil. Profil usaha peternak kambing lokal jika dilihat berdasarkan sumber bibit awal ternak didominasi oleh peternak yang memperoleh bibit awal ternak melalui pemberian teman, karena bibit tersebut dianggap lebih terpercaya dalam hal kualitas dan kesehatan.

Profil usaha peternak kambing lokal jika dilihat berdasarkan cara pemeliharaan bibit ternak didominasi oleh peternak yang memelihara bibit ternaknya melalui evaluasi bentuk tubuh dari ternak tersebut, karena bibit bentuk tubuh dianggap sebagai indikator utama kesehatan dan potensi genetik ternak. Bibit dengan bentuk tubuh yang baik cenderung menunjukkan pertumbuhan yang optimal, kekuatan fisik, dan kemampuan untuk menghasilkan produk ternak dengan kualitas baik. Profil usaha peternak kambing lokal jika dilihat berdasarkan pola pemeliharaan ternak didominasi oleh peternak yang melakukan pemeliharaan ternak dengan jenis semi intensif, karena semi intensif memungkinkan penggunaan lahan yang lebih efisien dengan mengombinasikan pakan alami dari padang rumput dan pakan tambahan dari luar. Hal ini tentu membantu peternak memaksimalkan hasil produksi kambing dengan memanfaatkan sumber daya yang tersedia secara optimal. Profil usaha peternak kambing lokal jika dilihat berdasarkan jenis pakan yang digunakan didominasi oleh peternak yang memberikan pakan dari rerumputan dan hijauan pohon, karena kedua pakan ini lebih mudah diperoleh dan lebih murah jika dibandingkan pakan komersial atau konsentrat. Pakan alami ini dapat diproduksi sendiri atau diperoleh dari lingkungan sekitar, sehingga mampu mengurangi biaya pakan yang harus dikeluarkan peternak. Menurut Kuswati *et al.*, (2020), memahami profil usaha ternak sangat penting karena faktor ini secara langsung mempengaruhi morfometrik hewan dan hasil produksinya. Melalui pemahaman dan pengelolaan aspek seperti jenis ternak, tujuan usaha, sumber bibit, pola pemeliharaan dan jenis pakan yang digunakan, peternak dapat mengoptimalkan morfometrik hewan yang dipelihara sesuai dengan tujuan usaha yaitu meningkatkan pendapatan peternak. Sejalan dengan penjelasan Kusumastuti & Susilo (2018), bahwa memahami profil usaha secara rinci dapat membantu dalam perencanaan strategis, pengelolaan risiko, dan penerapan teknologi serta inovasi yang sesuai dengan kebutuhan spesifik peternakan.

Morfometrik Kambing Lokal di Pulau Moa Kabupaten Maluku Barat Daya

Morfometrik hewan penting untuk diketahui karena informasi ini memberikan wawasan mendalam tentang ukuran, bentuk dan proporsi tubuh hewan yang secara langsung akan mempengaruhi kesehatan, produktivitas, dan efisiensi dalam sistem peternakan. Menurut Winaya & Sujono (2018), morfometrik membantu dalam pemilihan karakteristik hewan dengan fisik yang sesuai untuk tujuan produk tertentu, seperti daging, susu atau kerja. Selain itu, pemahaman morfometrik memungkinkan peternak untuk mengidentifikasi masalah kesehatan atau gangguan pertumbuhan lebih awal pada hewan, sehingga dapat melakukan intervensi yang tepat.

Morfometrik yang dimaksudkan dalam penelitian ini berupa panjang badan, tinggi badan, berat badan, lingkar dada, lebar dada, lebar pinggul, ukuran tanduk, warna bulu, panjang kepala, lebar kepala, dan tinggi kepala. Morfometrik berdasarkan panjang badan, tinggi badan, berat badan ditunjukkan pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Morfometrik Kambing Dewasa Berdasarkan Panjang Badan

No	Jantan (cm)			Betina (cm)		
	Dewasa (12-14 bulan)	Dara (8-9 bulan)	Cempe (2-5 bulan)	Dewasa (10-13 bulan)	Dara (7-9 bulan)	Cempe (4-6 bulan)
1.	56	50	32	63	36	28
2.	52	51	31	67	49	30
3.	67	48	30	67	51	29
4.	53	-	33	71	54	48
5.	52	-	30	64	56	-
6.	-	-	28	62	-	-
7.	-	-	-	65	-	-
Rata-Rata	56	50	31	66	49	34

Tabel 2. Morfometrik Kambing Dewasa Berdasarkan Tinggi Badan

No	Jantan (cm)			Betina (cm)		
	Dewasa (12-14 bulan)	Dara (8-9 bulan)	Cempe (2-5 bulan)	Dewasa (10-13 bulan)	Dara (7-9 bulan)	Cempe (4-6 bulan)
1.	58	53	34	66	32	32
2.	55	47	32	58	48	34
3.	58	45	31	61	50	30
4.	56	-	36	63	47	40
5.	54	-	32	60	49	-
6.	-	-	30	64	-	-
7.	-	-	-	54	-	-
Rata-Rata	56	48	33	61	45	34

Tabel 3. Morfometrik Kambing Dewasa Berdasarkan Berat Badan

No	Jantan (kg)			Betina (kg)		
	Dewasa (12-14 bulan)	Dara (8-9 bulan)	Cempe (2-5 bulan)	Dewasa (10-13 bulan)	Dara (7-9 bulan)	Cempe (4-6 bulan)
1.	22,10	21,20	4,85	36,20	6,15	4,25
2.	21,35	12,35	4,65	36,60	18,00	4,30
3.	74,00	12,20	4,61	23,20	18,10	4,55
4.	21,50	-	4,80	36,68	16,65	8,40
5.	22,80	-	4,80	37,00	16,90	-
6.	-	-	4,50	73,00	-	-
7.	-	-	-	36,25	-	-
Rata-Rata	32,35	15,25	4,70	39,85	15,16	5,38

Berdasarkan hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa kambing lokal yang ada di Pulau Moa Kabupaten Maluku Barat Daya memiliki karakteristik fisik yang khas. Secara umum, kambing ini memiliki panjang badan berkisar antara 28 cm hingga 71 cm, tinggi badan antara 30 cm hingga 66 cm, dan berat badan antara 4 kg hingga 74 kg. Selain itu, lingkar dada kambing tersebut berada dalam rentang 16 cm hingga 81 cm, dengan lebar dada antara 5 cm hingga 33 cm dan lebar pinggul antara 7 cm hingga 26 cm. Ukuran kepala kambing lokal ini juga bervariasi, dengan panjang kepala antara 7 cm hingga 17 cm, lebar kepala antara 5 cm hingga 12 cm, serta tinggi kepala antara 6 cm hingga 17 cm. Kambing lokal di Pulau Moa umumnya tidak memiliki tanduk dan didominasi oleh warna bulu hitam. Karakteristik ini menunjukkan variasi morfometrik yang khas dari kambing lokal di Pulau Moa Kabupaten Maluku Barat Daya.

Dalam konteks kambing lokal di Pulau Moa, karakteristik fisik yang telah diukur seperti

panjang dan tinggi badan, serta berat badan, menunjukkan kemampuan adaptasi kambing tersebut terhadap kondisi lingkungan setempat. Seperti dijelaskan oleh Hartatik (2019) bahwa kambing lokal cenderung mengembangkan ciri-ciri fisik yang sesuai dengan lingkungan geografis dan iklim setempat. Kambing di Pulau Moa yang tidak memiliki tanduk dan didominasi warna bulu hitam bisa menjadi indikasi adaptasi evolusi untuk bertahan di kondisi lingkungan pulau yang mungkin panas dan kering.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Karakteristik peternak kambing lokal di Pulau Moa Kabupaten Maluku Barat Daya didominasi oleh peternak dengan usia 39-48 tahun, dengan pendidikan terakhir paling banyak di tingkat sekolah dasar, serta pengalaman berternak selama 7-16 tahun. Adapun profil usaha meliputi peternak dominan memelihara kambing lokal jenis betina dewasa, tujuan usaha ternak dilakukan sebagai usaha sampingan, perolehan bibit awal peternak dominan berasal dari pemberian teman, peternak dominan memelihara bibit ternaknya melalui evaluasi bentuk tubuh dari ternak tersebut, pola pemeliharaan yang dilakukan peternak dominan semi intensif, serta jenis pakan yang digunakan berupa rumput dan hijauan pohon yang banyak diperoleh dari lingkungan sekitar peternak.
2. Kambing lokal yang ada di Pulau Moa Kabupaten Maluku Barat Daya memiliki karakteristik fisik yang khas. Kambing jantan memiliki panjang badan 28 cm hingga 67 cm, tinggi badan 30 cm hingga 58 cm, dan berat badan 4,50 kg hingga 74,00 kg, sedangkan kambing betina memiliki panjang badan 28 cm hingga 71 cm, tinggi badan 30 cm hingga 66 cm, dan berat badan 4,25 kg hingga 73,00 kg.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Adiati, U. dan D. Priyanto. 2011. Karakteristik Morfologi Kambing PE di Dua Lokasi Sumber Bibit. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. 5 (2): 472-478.
- Aguntara, F., Rozi, T., & Maskur, M. (2019). Karakteristik Morfometrik (Ukuran Linier dan Lingkar Tubuh) Sapi Persilangan Sumbawa x Bali (Sumbal) yang Dipelihara secara Semi Intensif di Kabupaten Sumbawa. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Indonesia (JITPI), Indonesian Journal of Animal Science and Technology*, 5(2):76–85.
- Eoh, M. 2014. Kapasitas Tampung dan Komposisi Zat-Zat Makanan Padang Penggembalaan Ternak Kerbau di Pulau Moa. *Jurnal Agrinimal*. 4(1): 77–82.
- Hartatik, T. 2019. *Analisis Genetik Ternak Lokal*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Komariah. 2016. Produktivitas kerbau lumpur berdasarkan agrosistem dan strategi pengembangannya di Kabupaten Cianjur [tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Kusumastuti, T.A., & Susilo, B. 2018. *Perkampungan Ternak Kambing*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Kuswati, W.A.S., Dkk. 2020. *Ilmu dan Manajemen Ternak Pedaging*. Malang: UB Press.
- Narimawati, Umi. 2008. "Metodologi Penelitian Kualitatif Dan Kuantitatif, Teori Dan Aplikasi."

Bandung: Agung Media 9.

- Nurtini, S., & Anggriani, M. 2018. *Profil Peternakan Rakyat Indonesia*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Mahmudi, Priyanto, R., & Jakaria. 2019. Karakteristik Morfometrik Sapi Aceh, Sapi PO dan Sapi Bali Berdasarkan Analisis Komponen Utama (AKU). *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 7(1):35-40
- Rahmawati., & Sunu, P. 2022. *Manajemen Usaha Ternak Kambing dan Domba*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Sekaran, Uma. 2011. *Research Methods For Business (Metode Penelitian Untuk Bisnis)*. Jakarta: Salemba Empat.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Taofik, A., & Depison. 2008. Hubungan Antara Lingkar Perut dan Volume Ambing dengan Kemampuan Produksi Susu Kambing Peranakan Ettawa. *Intisari Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*, XI.(2):59-74.
- Talla, P.M 2023. *Pengembangan Tiga Komoditi Plasma Nuftah, Menjadi Kebanggaan Maluku Gencar Dilakukan*. www.tribun-maluku.com (Diakses Pada 24 Mei 2025).
- Winaya, A., & Sujono. 2018. *Kambing Perah dan Proses Pengembangannya*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.