

Struktur Populasi dan Pertumbuhan Alami Kambing Lokal di Kecamatan Poasia, Abeli dan Nambo Kota Kendari

(The population structure and natural increase of local goats in the Poasia, Abeli, and Nambo sub-districts of Kendari City)

La Budi¹, Rahim Aka^{1*}, Putu Nara Kusuma Prasanjaya¹, Astriana Napirah¹

¹Fakultas Peternakan, Universitas Halu Oleo, Kendari Jl. H.E.A. Mokodompit, Kampus Hijau Bumi Tridarma Andonuhu, Kendari, Sulawesi Tenggara, Indonesia 93232.

**Corresponding author:* rahim.aka05@uho.ac.id

Abstrak. Kambing kacang dan jawarandu adalah merupakan kambing lokal Indonesia yang dipelihara oleh masyarakat di pedesaan maupun perkotaan karena memiliki beberapa keunggulan seperti kebutuhan pakan per ekor relatif sedikit, daya adaptasi pakan dan lingkungan yang baik, kemampuan reproduksi yang tinggi, mudah dari segi perawatan, pemeliharaannya dan mudah dipasarkan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis struktur populasi dan pertumbuhan alami kambing lokal di Kecamatan Poasia, Abeli, dan Nambo Kota Kendari. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari hingga Februari 2025 yang bertempat di Kecamatan Poasia, Abeli dan Nambo di Kota Kendari. Variabel yang diamati pada penelitian ini yaitu struktur populasi dan pertumbuhan alami kambing lokal. Analisis data penelitian ini menggunakan analisis deskriptif yaitu data yang diperoleh ditabulasi, dianalisis dan dijelaskan secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa struktur populasi kambing lokal di Kecamatan Poasia, Kecamatan Abeli dan Kecamatan Nambo yang berdasarkan jenis kelamin yaitu dominan kambing betina 67,81% dan jantan 32,19% sedangkan berdasarkan umur yaitu dominan kambing dewasa 50,14%, anak kambing/cempe 28,78%, dan kambing muda 21,68%. Pertumbuhan alami kambing tertinggi adalah di Kecamatan Nambo sebesar 44,82% (kategori tinggi) dan Poasia 35,80% (kategori tinggi), dan terendah di Kecamatan Abeli 27,78% (kategori sedang).

Kata kunci: Kambing lokal, Struktur populasi, Pertumbuhan alami, Kota Kendari

Abstract: Kacang and jawarandu goats are local Indonesian goats that are kept by people in rural and urban areas because they have several advantages such as relatively few feed requirements per head, good adaptability to feed and environment, high reproductive ability, easy in terms of care, maintenance and easy to market. The purpose of this study was to analyse the population structure and natural increase of local goats in Poasia, Abeli, and Nambo sub-districts of Kendari City. This research was conducted from January to February 2025 in Poasia, Abeli and Nambo sub-districts in Kendari City. The variables observed in this study were population structure and natural increase of local goats. Data analysis of this study used descriptive analysis that is the data obtained were tabulated, analysed and described descriptively. The results showed that the population structure of local goats in Poasia Subdistrict, Abeli Subdistrict and Nambo Subdistrict based on gender was dominant female goats 67.81% and males 32.19% while based on age was dominant adult goats 50.14%, goat kids /empe 28.78%, and young goats 21.68%. The highest of natural increase of goats was in Nambo sub-district at 44.82% (high category) and Poasia 35.80% (high category), and the lowest in Abeli sub-district 27.78% (medium category).

Keywords: Local goats, Population structure, Natural increase, Kendari City

1. Pendahuluan

Kambing merupakan salah satu jenis ternak ruminansia kecil yang banyak dipelihara masyarakat di pedesaan maupun perkotaan untuk tujuan produksi daging dan susu. [1] Sistem

peternakan kambing yang masih sederhana disebabkan kurangnya pengetahuan dan keterampilan peternak dapat berpengaruh terhadap produktivitas kambing sehingga pendapatan peternak kambing menjadi kurang optimal. Populasi ternak kambing di Kota Kendari tersebar di 10 kecamatan yaitu Kecamatan Abeli, Baruga, Kambu, Kendari, Kendari Barat, Mandonga, Nambo, Poasia, Puuwatu dan Wua-Wua. Umumnya data populasi yang dikeluarkan oleh instansi terkait hanya dalam satuan jumlah ternak dan tidak ada data tentang struktur populasi. Ketersediaan data informasi tentang struktur populasi kambing sangat penting diketahui dalam suatu wilayah sehingga dapat dijadikan dasar untuk pengaturan keluar masuknya ternak, perbaikan manajemen pemeliharaan, kesehatan dan perbaikan manajemen reproduksi. Menurut data [2] pada tahun 2022 jumlah populasi kambing yang ada di Kecamatan Poasia sebanyak 500 ekor, Kecamatan Abeli 520 ekor dan Kecamatan Nambo sebanyak 480 ekor.

Proporsi jumlah kambing dewasa dalam suatu populasi khususnya betina dewasa akan sangat berpengaruh dalam peningkatan populasi kambing dalam suatu wilayah. Berdasarkan kategori jenis kelamin dan kelompok umur maka struktur populasi terbagi menjadi kambing jantan dan betina dewasa, muda dan anak. Sistem pemeliharaan kambing yang dilakukan peternak di Kecamatan Poasia, Abeli dan Nambo yaitu secara ekstensif, semi intensif dan intensif. Sistem pemeliharaan kambing yang diterapkan oleh peternak tersebut akan berhubungan dengan manajemen pemeliharaan, manajemen pakan, kesehatan dan sistem perkawinan kambing sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan alami populasi kambing dalam suatu periode tertentu. Pertumbuhan alami kambing dalam suatu wilayah akan berkontribusi positif terhadap peningkatan jumlah populasi jika jumlah kambing yang lahir lebih banyak dari jumlah kambing yang mati. Data struktur dan pertumbuhan alami sangat penting digunakan sebagai dasar pertimbangan terkait jumlah kambing yang bisa dikeluarkan dari wilayah Kota Kendari sehingga populasi kambing tetap optimal dan tidak terjadi pengurangan populasi. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian dengan judul Struktur Populasi dan Pertumbuhan Alami Kambing Lokal di Kecamatan Poasia, Abeli, dan Nambo Kota Kendari.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Januari hingga Februari 2025 yang bertempat di Kecamatan Poasia, Abeli dan Nambo di Kota Kendari. Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara *purposive sampling* yaitu memilih 2-3 kelurahan yang memiliki populasi kambing terbanyak yang dipelihara secara intensif dan semi intensif pada tiap kelurahan. Lokasi penelitian di Kecamatan Nambo yang yaitu Kelurahan Nambo, Sambuli dan Tondonggeu; Kecamatan Poasia yaitu Kelurahan Anggoeya, Rahandouna dan Wundumbatu serta Kecamatan Abeli yaitu Kelurahan Abeli dan Benua Nirae. Penentuan responden pada setiap desa dilakukan secara sensus yaitu semua peternak di 3 desa Kecamatan Poasia (22 peternak), 2 desa di Kecamatan Abeli (14 peternak) dan 3 desa di Kecamatan Nambo (20 peternak) yang memiliki induk kambing betina dan sudah pernah beranak serta memiliki pengalaman beternak kambing minimal 1 tahun.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh dari responden yaitu petani/peternak yang dikumpulkan langsung melalui teknik wawancara dengan bantuan kuesioner yang telah disiapkan, dan pengamatan langsung di lapangan. Pengumpulan data primer adalah data yang dikumpulkan berdasarkan variabel yang diteliti dan terhitung mulai 1 Januari hingga 31 Desember 2024. Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah struktur populasi berdasarkan jenis kelamin jantan dan betina dan umur (anak, muda dan dewasa) serta pertumbuhan alami (persentase angka kelahiran dan angka kematian). Data yang diperoleh akan ditabulasi, dianalisis, dan dijelaskan secara deskriptif.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Struktur Populasi

Struktur populasi ternak dapat dibedakan atas jenis kelamin dan umur, dimana umur ternak sapi terbagi atas cempe/anak (umur 0-6 bulan), muda (umur 7-12 bulan) dan dewasa (umur >12 bulan).

Struktur populasi kambing di Kecamatan Poasia, Kecamatan Abeli dan Kecamatan Nambo Kota Kendari disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Struktur populasi kambing di Kecamatan Poasia, Abeli dan Nambo Kota Kendari

Kambing	Struktur populasi				Jumlah (ekor)	Persentase (%)
	Jenis kelamin					
	Jantan (ekor)	Persentase (%)	Betina (ekor)	Persentase (%)		
Anak (0-6 bulan)	46	13,11	55	15,67	101	28,78%
Muda (7-12 bulan)	37	10,54	37	10,54	74	21,08
Dewasa (>12 bulan)	30	8,55	146	41,60	176	50,14
Total	113	30.46	238	69,54	351	100.00

Struktur populasi kambing di Kecamatan Poasia, Abeli dan Nambo Kota Kendari di dominasi oleh betina dewasa sebesar 41,60% sedangkan untuk populasi paling rendah adalah jantan dewasa sebesar 8,55%. Struktur Struktur populasi kambing peranakan Etawa di tiga kecamatan yaitu Kecamatan Alas Barat, Buer, dan Utan Kabupaten Sumbawa Kabupaten Sumbawa adalah anak didominasi kambing dewasa 35,11%, anak kambing 30,73% dan kambing muda 34,16%. Sementara itu populasi kambing kacang juga lebih dominan kambing dewasa yaitu 37,49%, anak kambing 31,15%, dan kambing muda 31,36%. Sedangkan populasi kambing jawarandu dominan anak kambing 39,04% dan kambing muda 38,64%, serta terendah kambing dewasa 22,32% [3].

Rasio antara kambing jantan dan betina dewasa di lokasi penelitian yaitu Kecamatan Poasia, Abeli dan Nambo Kota Kendari sudah cukup baik yaitu 1:5. Diharapkan dengan rasio tersebut maka tingkat keberhasilan pada saat perkawinan antara pejantang dengan betina induk akan lebih optimal. Perbandingan yang ideal antara jantan dan betina pada usaha pembibitan kambing adalah 1:9 [4]. Tingginya populasi kambing betina baik dewasa, muda maupun cempe dapat mendorong peningkatan jumlah populasi kambing di lokasi penelitian. Rata-rata struktur populasi kambing PE Kaligesing Purworejo Jawa Tengah lebih didominasi oleh kambing umur dewasa dengan jenis kelamin betina dibandingkan dengan kambing umur dewasa berjenis kelamin jantan [5]. Struktur populasi ternak kambing memiliki potensi untuk pengembangan produktivitas ternak kambing, dapat terlihat dari tingkat produksi dan populasi ternak betina lebih tinggi di banding tingkat produksi dan populasi jantan. Ternak betina dapat menghasilkan calon ternak baru sehingga perlu upaya lebih agar dapat memaksimalkan peran ternak betina [6].

3.2. Jumlah Populasi

Jumlah populasi kambing di Kecamatan Poasia berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada Tabel 2. menunjukkan bahwa populasi ternak kambing di lokasi penelitian terdiri atas kambing dewasa (>12 bulan), kambing muda (7-12 bulan), anak/cempe (0-6 bulan). Jumlah populasi kambing di Kecamatan Abeli berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada Tabel 3. Pada Tabel tersebut menunjukkan bahwa populasi kambing di lokasi penelitian terdiri atas kambing dewasa (>12 bulan), kambing muda (07-12 bulan), cempe (0-6 bulan).

Jumlah populasi kambing di Kecamatan Nambo berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada Tabel 4. Pada Tabel tersebut menunjukkan bahwa populasi kambing di lokasi penelitian terdiri atas kambing dewasa (>12 bulan), kambing muda (7-12 bulan), anak/cempe (0-6 bulan).

Jumlah populasi kambing pada akhir tahun (Desember 2024) berdasarkan jenis kelamin pada Tabel 2. Tabel 3. dan Tabel 4. menunjukkan bahwa populasi kambing di lokasi penelitian terbanyak di Kecamatan Poasia sebanyak 166 ekor dan terendah di Kecamatan Abeli sebanyak 57 ekor. Umumnya dari jumlah populasi tersebut didominasi oleh kambing betina dewasa dan terendah adalah jantan dewasa dan muda yaitu Kecamatan Poasia persentase kambing betina dewasa sebanyak 47,83% dan terendah jantan muda 6,83%, Kecamatan Abeli adalah betina dewasa sebanyak 36,84% dan terendah jantan muda 8,77%, serta Kecamatan Nambo adalah betina dewasa sebanyak 36,09% dan terendah jantan dewasa 8,27%.

Tabel. 2. Jumlah populasi kambing di Kecamatan Poasia Kota Kendari dalam kurun waktu 1 tahun.

Populasi akhir tahun (Desember 2024)	Jumlah Ternak (ekor)	Persentase (%)
Jantan dewasa (> 1 tahun)	11	6,83
Betina dewasa (> 1 tahun)	77	47,83
Jantan muda (7-12 bulan)	13	8,07
Betina muda (7-12 bulan)	17	10,56
Jantan anak (0-6 bulan)	18	11,18
Betina anak (0-6 bulan)	25	15,53
Jumlah	161	100,00
Populasi awal tahun (Januari 2024)		
Ternak lahir (Bi)	69	
Ternak mati (Di)	20	
Ternak masuk (Beli) (E)	4	
Ternak keluar (Jual dan potong) (G)	14	
Populasi (N) Awal		
$N \text{ (Awal)} = N \text{ (Akhir)} + Di + G - Bi - E$		
$N \text{ (Awal)} = 161+20+14-69-4$		
Rata-rata populasi = $\frac{\text{Populasi Akhir} + \text{Populasi Awal}}{2}$		
$= \frac{161+112}{2}$		
	136,5	

Tabel. 3. Jumlah populasi kambing di Kecamatan Abeli dalam kurun waktu 1 tahun.

Populasi akhir tahun (Desember 2024)	Jumlah Ternak (ekor)	Persentase (%)
Jantan dewasa (> 1 tahun)	8	14,04
Betina dewasa (> 1 tahun)	21	36,84
Jantan muda (7-12 bulan)	5	8,77
Betina muda (7-12 bulan)	8	14,04
Jantan anak (0-6 bulan)	8	14,04
Betina anak (0-6 bulan)	7	12,28
Jumlah	57	100,00
Populasi awal tahun (Januari 2024)		
Ternak lahir (Bi)	22	
Ternak mati (Di)	7	
Ternak masuk (Beli) (E)	0	
Ternak keluar (Jual dan potong) (G)	10	
Populasi (N) Awal		
$N \text{ (Awal)} = N \text{ (Akhir)} + Di + G - Bi - E$		
$N \text{ (Awal)} = 57+7+10-22-0$		
Rata-rata populasi = $\frac{\text{Populasi Akhir} + \text{Populasi Awal}}{2}$		
$= \frac{57+52}{2}$		
	54	

Tabel. 4. Jumlah populasi kambing di Kecamatan Nambo dalam kurun waktu 1 tahun.

Populasi akhir tahun (Desember 2024)	Jumlah Ternak (ekor)	Persentase (%)
Jantan dewasa (> 1 tahun)	11	8,27
Betina dewasa (> 1 tahun)	48	36,09
Jantan muda (7-12 bulan)	19	14,29
Betina muda (7-12 bulan)	12	9,02
Jantan anak (0-6 bulan)	20	15,04
Betina anak (0-6 bulan)	23	17,29
Jumlah	133	100,00
Populasi awal tahun (Januari 2024)		
Ternak lahir (Bi)	74	
Ternak mati (Di)	22	
Ternak masuk (Beli) (E)	0	
Ternak keluar (Jual dan potong) (G)	19	
Populasi (N) Awal		
$N \text{ (Awal)} = N \text{ (Akhir)} + Di + G - Bi - E$		
$N \text{ (Awal)} = 133+22+19-74-0$		
Rata-rata populasi = $\frac{\text{Populasi Akhir} + \text{Populasi Awal}}{2}$		
$= \frac{133+100}{2}$		116

Umumnya kambing betina dewasa lebih dominan di ketiga lokasi penelitian (Kecamatan Poasia, Abeli dan Nambo) disebabkan peternak lebih banyak memelihara betina dewasa agar dapat dijadikan sebagai induk untuk kemudian menghasilkan anak dan dapat dijadikan sebagai aset atau tabungan peternak. Proporsi struktur populasi kambing lokal di tiga kecamatan yaitu Kecamatan Alas Barat, Buer, dan Utan Kabupaten Sumbawa adalah 32,40% anak, 34,01% muda, dan 33,59% dewasa. Umumnya peternak di 3 kecamatan tersebut lebih banyak memelihara jenis kambing betina, karena dijadikan sebagai induk untuk menghasilkan anak, tabungan atau usaha sampingan [3]. Penjualan dan pemotongan ternak kambing di lokasi penelitian adalah untuk akikah, kurban, dan untuk kebutuhan rumah makan. Tingginya penjualan kambing akan berimplikasi terhadap tingkat pendapatan peternak. Usaha ternak kambing dapat dikatakan berhasil apabila sudah memberikan peningkatan terhadap pendapatan keluarga dan peternak dapat memenuhi kebutuhan sehari-hari [7].

3.2. Pertumbuhan Alami

Pertumbuhan alami populasi kambing di Kecamatan Poasia, Kecamatan Abeli dan Kecamatan Nambo dalam kurun waktu 1 tahun disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Pertumbuhan alami kambing di Kecamatan Poasia, Abeli dan Nambo Kota Kendari dalam kurun waktu 1 tahun.

Parameter Penelitian	Kecamatan Poasia	Kecamatan Abeli	Kecamatan Nambo
Jumlah kambing yang lahir (ekor)	69	22	74
Jumlah kambing yang mati (ekor)	20	7	22
Jumlah populasi rata-rata dalam 1 tahun (ekor)	136,5	54	116
Persentase kelahiran terhadap populasi (%)	50,55	40,74	63,79
Persentase kematian terhadap populasi (%)	14,75	12,96	18,97
Pertumbuhan alami (%)	35,80	27,78	44,82

Berdasarkan pada Tabel 5. diketahui persentase kelahiran terhadap populasi kambing lokal tertinggi adalah di Kecamatan Nambo dengan nilai 63,79%, Kecamatan Poasia 50,55% dan terendah di Kecamatan Abeli sebesar 40,74%. Tingginya persentase kelahiran terhadap jumlah populasi rata-rata kambing dalam setahun di lokasi penelitian disebabkan oleh banyaknya jumlah populasi induk kambing dan peternak memelihara kambing secara intensif dengan manajemen perkawinan yang baik. Hasil penelitian ini lebih besar dibandingkan dengan kelahiran cempe kambing lokal di tiga kecamatan yaitu Kecamatan Alas Barat, Buer, dan Utan Kabupaten Sumbawa terhadap populasi yaitu 32,40% dan tingginya kelahiran kambing didominasi oleh betina induk yang melahirkan anak kembar karena kambing umumnya bersifat prolifrik yaitu ternak yang dapat melahirkan anak lebih satu ekor [3]. Sifat prolifrik merupakan sifat yang dapat memberikan gambaran kemampuan dari seekor ternak untuk melahirkan anak lebih dari satu dalam satu kali kelahiran [8].

Persentase kematian ternak kambing di lokasi penelitian paling tinggi terjadi di Kecamatan Nambo yaitu sebesar 18,97% kemudian disusul Kecamatan Poasia sebesar 14,75% dan Kecamatan Abeli sebesar 12,96%. Tingginya kematian ternak kambing yang melebihi angka 10% di kecamatan Nambo, Poasia dan Abeli disebabkan oleh kambing terserang penyakit, kurangnya produksi susu induk, dan anak yang lahir dalam kondisi lemah. Data mengenai persentase kelahiran di lokasi penelitian lebih besar jika dibandingkan persentase kematian total kematian ternak kambing pada peternakan rakyat di Kabupaten Tolitoli adalah 10% [9] dan rata-rata mortalitas cempe kambing di Kecamatan Tongkuno Selatan yaitu 9,50% (kategori rendah) berdasarkan jumlah populasi, namun jika berdasarkan jumlah induk melahirkan yaitu 17% (kategori tinggi) [10]. Total kematian kambing lokal Gorontalo di Kecamatan Botupinge tahun 2018 adalah 31 ekor atau 19,01% [11]. Rata-rata mortalitas anak kambing kacang di Kecamatan Wadaga Kabupaten Muna Barat adalah 42,63% (mortalitas anak prasapih sebesar 31,15% dan pascasapih sebesar 11,48%) [12]. Penyebab angka kematian anak yang tinggi di Kecamatan Wadaga adalah keracunan, terserang penyakit, kecelakaan, dan mati sejak lahir.

Pertumbuhan alami kambing di lokasi penelitian paling tinggi terdapat di Kecamatan Nambo yakni sebesar 44,82% (kategori tinggi) kemudian Kecamatan Poasia sebesar 35,80% (kategori tinggi) dan persentase terendah di Kecamatan Abeli sebesar 27,78% (kategori sedang). Nilai pertumbuhan alami atau *natural increase* secara umum terbagi menjadi tiga kategori, dimana rentang nilai *natural increase* 0,00-15,00% adalah rendah, rentang nilai *natural increase* 15,01-30,00% adalah sedang, sedangkan rentang nilai *natural increase* 30,01- 45,90% adalah tinggi [13]. Nilai pertumbuhan alami kambing Lakor di Kecamatan Lakor adalah sebesar 22,13% [14]. Nilai pertumbuhan alami pada kambing lokal di Pulau Kisar Kabupaten Maluku Tenggara Barat yaitu 45,65% [15]. Nilai pertumbuhan alami populasi ternak kambing kacang di Kabupaten Bombana termasuk kategori tinggi yaitu 51,52% [16]. Nilai *natural increase* (pertambahan alami) kambing PE di Desa Karang Endah Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah sebesar 38,30%, Rambon 29,33% dan Kacang 27,36 % [17].

4. Kesimpulan

Struktur populasi kambing di Kecamatan Poasia, Kecamatan Abeli dan Kecamatan Nambo Kota Kendari dominan betina 67,81% dibandingkan jantan 32,19%, tertinggi populasi kambing dewasa 50,14% dan terendah kambing muda 21,68%. Pertumbuhan alami kambing dengan kategori tinggi adalah Kecamatan Nambo sebesar 44,82% dan Kecamatan Poasia 34,75% sedangkan Kecamatan Abeli termasuk kategori sedang yaitu 27,78%.

5. Daftar Pustaka

- [1] Mulyawati IM, Mardiningsih D, dan Satmoko S. 2016. Pengaruh umur, pendidikan, pengalaman dan jumlah ternak peternak kambing terhadap perilaku sapta usaha beternak kambing di desa wonosari kecamatan patebon. *AGROMEDIA*. 34(1): 85-90.
- [2] Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Kendari .2023. Kota Kendari dalam Angka. Kendari
- [3] Fauzi M, Jan R, dan Rozi T. 2024. Struktur populasi ternak kambing lokal di Kabupaten Sumbawa. *i-SAPI (Integrated and Sustainable Animal Production Innovation) Jurnal*. 1(1): 48-59

- [4] Syukur A. 2021. *Beternak Kambing 99% Sukses*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- [5] Guntoro B, Setiawan A, and Haryadi FT. 2023. Development of kaligesing etawah crossbreed goat in Purworejo Central Java Province. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 1183(1).
- [6] Harmoko, Lainsamputy J, dan Lakuteru BS. 2024. Struktur dan dinamika populasi ternak kambing di kecamatan moa kabupaten maluku barat daya. *Jurnal Kalwedo Sains (KASA)*. 5(1): 40-50.
- [7] Lestari O, dan Zulkarnain. 2024. Analisis kelayakan finansial dan keberlanjutan usaha ternak kambing kampung notoharjo kecamatan trimurjo kabupaten lampung tengah provinsi lampung. *Jurnal Ilmiah Pertanian dan Peternakan*. 1(2): 59-66
- [8] Suhardiani RA, Wirapribadi L, Poerwoto H, Ashari M, Andriati R, dan Hidjaz T. 2021. Penerapan teknik flushing untuk memacu produksi peternakan kambing perbibitan di kabupaten lombok utara: kambing peranakan etawa (pe), perbibitan, *flushing*, *kid crop*, *demplot*. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*. 4(4): 241-248.
- [9] Syadik F, Nurmala, dan Salawati. 2021. Studi produktivitas kambing pada peternakan rakyat di kabupaten tolitoli. *Jurnal Peternakan Nusantara*. 7(2): 79-87.
- [10] Makmur LOB, Aka R, Syamsuddin, Napirah A, Rusdin M, dan Munadi LOM. 2025. Kinerja reproduksi kambing di kecamatan tongkuno selatan kabupaten muna. *Jurnal Ilmiah Peternakan Halu Oleo (JIPHO)*. 7(1):136-142
- [11] Ilham F, Sayuti M, Isa A, dan Zainudin S. 2023. Struktur populasi dan natural increase kambing lokal gorontalo di kecamatan botupingge provinsi gorontalo. *Jambura Journal of Tropical Livestock Science* 1(2): 38-43.
- [12] Fauzy MI, Rusdin M, Badaruddin R, Sutopo D, Aka R, dan Rahadi S. 2024. Penampilan reproduksi kambing kacang pada peternakan rakyat di kecamatan wadaga kabupaten muna barat. *Jurnal Ilmiah Peternakan Halu Oleo (JIPHO)*. 6(3):200-207.
- [13] Putra DE, Sarbaini, dan Afriani T. 2017. Estimasi potensi pembibitan ternak kerbau di kecamatan ulakan tapakis kabupaten padang pariaman provinsi sumatera barat, *indonesia*. *Jurnal Veteriner*. 18(4): 624-633.
- [14] Harmoko, Jesajas H, Makatita J, Lainsamputy JM, dan Dolewikou RL. 2022. Dinamika populasi ternak kambing lakor di kecamatan lakor kabupaten maluku barat daya. *Jurnal Ilmu Peternakan dan Veteriner Tropis*. 12(1):107-113.
- [15] Tatipikalawan JM, dan Hehanussa SC. 2006. Estimasi natural increase kambing lokal di pulau kisar kabupaten maluku tenggara barat. 1(3): 65-69.
- [16] Aka R, Aku AS, Anton RM, and Lestari NA. 2024. Natural increase of kacang goats (*Capra aegagrus hircus*) in Bombana Regency. *Technological Innovations in Tropical Livestock Development for Environmental Sustainability and Food Security*. eBook ISBN 9781003468943. 1st Edition. CRC Press. 6.
- [17] Aprilinda S, Sulastri, dan Suharyati S. 2016. Status reproduksi dan estimasi output bangsa-bangsa kambing di Desa Karang Endah Kecamatan Tebanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah. *Jurnal Ilmu Peternakan Terpadu*. 4(1):51-58.