

## Produktivitas Ternak Domba Program Baznas di Kelompok Subur Berkah Dikaji dari Perbedaan Umur Peternak

Nur Asizah Riskian W<sup>1\*</sup>, Nur Widodo<sup>2</sup>, Amam<sup>3</sup>, Himmatal Khasanah<sup>4</sup>

Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian, Universitas Jember.

<sup>1</sup> [riskianazizah@gmail.com](mailto:riskianazizah@gmail.com); <sup>2</sup> [nurwidodo.faperta@unej.ac.id](mailto:nurwidodo.faperta@unej.ac.id);

\*Corresponding Author

### ABSTRAK

Berdasarkan data pusat badan statistik angka kemiskinan di Indonesia mencapai 9,36% pada bulan maret 2023, karena hal tersebut maka pihak BAZNAS tergerak untuk memberikan bantuan zakat produktif kepada mustahik (penerima zakat). Bantuan yang diberikan oleh pihak BASNAZ yaitu zakat produktif berupa 65 ekor domba untuk 10 orang mustahik di Desa Sulek Kecamatan Tlogosari Kabupaten Bondowoso. Penelitian dilaksanakan di Desa Sulek pada peternakan Subur Berkah dengan metode penelitian deskriptif kuantitatif. Data didapatkan dengan melakukan observasi non partisipan. Analisis data yang dilakukan yaitu dengan uji korelasi pearson menggunakan SPSS. Hasil penelitian menunjukkan nilai *litter size* yang dihasilkan pada penelitian ini yaitu 1,2, nilai mortalitas induk dan anak yaitu 7,29%, pertambahan jumlah populasi hingga bulan januari 2024 yaitu 167 dengan jumlah anak betina 87 serta anak jantan 81. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa selama proses pemeliharaan di KSB yang awalnya mendapatkan bantuan domba sebanyak 65 ekor, selama periode pengamatan telah berkembang menjadi 230 ekor domba. hasil uji statistik yang dikaji dari perbedaan umur peternak tidak terdapat korelasi yang signifikan pada pertambahan populasi domba, rasio jantan dan mortalitas domba, dan terdapat korelasi yang signifikan terhadap nilai *litter size*.

This is an open-access article under the [CC-BY-SA](#) license.



OPEN  ACCESS

### Article History

Received 2025-01-30

Revised 2025-02-06

Accepted 2022-02-11

### Keywords

Jumlah Populasi  
Litter Size  
Mortalitas

### ABSTRACT

Based on data from the Central Statistics Agency, the poverty rate in Indonesia reached 9.36% in March 2023, because of this, BAZNAS was moved to provide productive zakat assistance to mustahik (zakat recipients). The assistance provided by BASNAZ is productive zakat in the form of 65 sheep for 10 mustahik people in Sulek Village, Tlogosari District, Bondowoso Regency. The research was carried out in Sulek Village on the Subur Berkah farm using quantitative descriptive research methods. Data was obtained by conducting non-participant observation. Data analysis was carried out using the Pearson correlation test using SPSS. The results of the research show that the litter size value produced in this study is 1.2, the mother and child mortality value is 7.29%, the population increase until January 2024 is 167 with the number of female offspring being 87 and male offspring being 81. Based on the research results it can be seen It was concluded that during the rearing process at KSB, which initially received 65 sheep, during the observation period this had grown to 230 sheep. The results of statistical tests that examined differences in breeder age showed no significant correlation with the increase in sheep population, male ratio and sheep mortality, and there was a significant correlation with the litter size val.

This is an open-access article under the [CC-BY-SA](#) license.



OPEN  ACCESS

### Article History

Received 2025-01-30

Revised 2025-02-06

Accepted 2022-02-11

### Keywords

Population Size  
Litter Size  
Mortality

## 1. Pendahuluan

Berdasarkan data pusat statistik di Indonesia presentase angka kemiskinan penduduk di Indonesia mencapai 9,36 persen pada bulan maret tahun 2023 (BPS:2023). Hal ini membuat Badan Amil Zakat Nasional Indonesia (BAZNAS), tergerak untuk memberikan bantuan kepada mustahik (penerima zakat) yang membutuhkan untuk mengurangi tingkat pengangguran dan dapat memperbaiki taraf hidup masyarakat di Indonesia. Badan Amil Zakat Nasional (BAZNAS) adalah badan resmi dan satu-satunya yang dibentuk berdasarkan pada keputusan Presiden Republik Indonesia No. 8 Tahun 2001 yang memiliki tugas dan fungsi menghimpun dan menyalurkan Zakat, Infak, dan Sedekah (ZIS) pada tingkat Nasional (Utami, 2018). Sejak tahun 2021 Badan Amil Zakat Nasional di Kabupaten Bondowoso, sebagai salah satu badan penyalur zakat resmi, sebagai salah satu bentuk penyaluran bantuan zakat dalam bentuk zakat produktif yang diwujudkan dalam bentuk ternak domba.

Bantuan domba diberikan kepada masyarakat di Desa Sulek, Kecamatan Tlogosari, Kabupaten Bondowoso sebanyak 65 ekor domba lokal untuk 10 peternak yang tergolong dalam mustahik dan bersedia untuk melakukan budidaya ternak. salah satu cara atau upaya yang dapat dilakukan untuk mengoptimalkan pembangunan di suatu wilayah adalah sinergitas dari berbagai potensi di daerah tersebut, dan salah satunya yaitu di sektor peternakan domba (Alhuur *et al.*, 2020). Dari 65 domba lokal yang diberikan oleh BAZNAS kepada peternak pihak mustahik belum memiliki recording yang terkait produktivitas ternak domba dan performan reproduksi belum dilakukan secara baik, sehingga diperlukannya evaluasi dari bantuan domba yang telah diberikan kepada peternak. Karakteristik peternak merupakan salah satu faktor penting, karena dapat menggambarkan keadaan peternak serta latar belakang peternak yang berhubungan dengan keterlibatannya dalam mengelola usaha ternak, salah satu karakteristik dari peternak yaitu umur peternak. Tingkat keberhasilan usaha peternakan salah satunya dipengaruhi oleh umur peternak yang berada pada usia produktif yang disertai dengan tingkat pendidikan yang menunjang (Makatita, 2021).

Berdasarkan permasalahan di atas, maka penulis sangat tertarik untuk melakukan sebuah penelitian mengenai kajian perkembangan populasi ternak dan pengaruh umur peternak terhadap produktivitas ternak domba (pertambahan populasi, *litter size*, rasio jantan betina dan mortalitas) di kelompok subur berkah bantuan dari BASNAS.

## 2. Materi dan Metode

### 2.1. Waktu dan Tempat

Lokasi penelitian ini dilakukan di Desa Sulek, Kecamatan Tlogosari, Kabupaten Bondowoso Provinsi Jawa Timur. Waktu penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Desember 2023 sampai Januari 2024.

### 2.2. Metode Penelitian

Metode yang diterapkan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode deskriptif kuantitatif melalui observasi non partisipan. Metode pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini yaitu dengan metode observasi. Metode observasi dibagi menjadi dua yaitu metode observasi partisipatif dan metode observasi non partisipatif. Responden yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah 10 orang mustahik yang mendapat bantuan ternak domba dari BAZNAS pada tahun 2021 yang tergabung di dalam Kelompok Peternak Subur Berkah. Variabel yang digunakan dan diamati pada penelitian ini adalah perkembangan populasi ternak dan korelasi umur peternak dengan perkembangan produktivitas ternak domba dilihat dari pertambahan populasi, *litter size*, rasio jantan betina dan mortalitas). Analisis data yang digunakan dalam penlitian ini adalah koefisien korelasi pearson. Koefisien korelasi digunakan untuk mengetahui kuat atau tidaknya hubungan antara variabel variabel bebas dan variabel terikat. Jenis hubungan antara variabel X dan Y dapat bersifat positif dan negatif.

Rumus koefisien korelasi pearson yakni:

$$r = \frac{n \sum_{i=1}^n X_i Y_i - \sum_{i=1}^n X_i \sum_{i=1}^n Y_i}{\sqrt{n \sum_{i=1}^n X_i^2 - (\sum_{i=1}^n X_i^2)^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n Y_i^2 - (\sum_{i=1}^n Y_i^2)^2}} \quad (2-1)$$

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kelompok Ternak Subur Berkah yang berlokasi di Desa Sulek, Kecamatan Tlogosari, Kabupaten Bondowoso. Desa Sulek berada pada ketinggian 510 mdpl (meter diatas permukaan laut) dengan luas wilayah  $\pm 4.76 \text{ km}^2$ . Desa Sulek diklasifikasikan menjadi 6 pembagian yaitu sawah, tegalan, bangunan, halaman, jalan, dan sebagainya. Kecamatan Tlogosari merupakan salah satu dari 23 kecamatan yang terdapat di Kabupaten Bondowoso Provinsi Jawa Timur. Desa sulek merupakan salah satu desa binaan dari Universitas Jember.

#### 3.2. Kelompok Subur Berkah

Kelompok Subur Berkah merupakan kelompok ternak budidaya domba yang dibentuk oleh BAZNAS Kabupaten Bondowoso pada tanggal 11 Juni 2021. Sumber dana yang disalurkan oleh pihak BAZNAS Kabupaten Bondowoso kepada Kelompok Subur Berkah merupakan zakat produktif dalam bentuk ternak domba. Bantuan produktif ini diberikan dengan harapan dari bantuan yang diberikan tersebut dapat dikembangkan sehingga memperbaiki perekonomian para peternak di desa tersebut. Kelompok Subur Berkah beranggotakan 10 orang mustahik. Bantuan tersebut berupa ternak domba sejumlah 65 ekor dengan 60 ekor domba betina dan 5 ekor ternak jantan yang dipelihara bersama.

#### 3.3. Manajemen Pemeliharaan

##### 3.3.1 Manajemen Perkandungan

Kontruksi kandang panggung di Kelompok Subur Berkah yaitu lantai kandang terbuat dari bambu, dinding dan kerangka kandang juga terbuat dari bambu serta atap kandang terbuat dari genteng dan terdapat beberapa peternak yang menggunakan asbes.

##### 3.3.2 Manajemen Perkawinan

Kelompok Subur Berkah memiliki 5 ekor domba pejantan yang digunakan pada proses perkawinan sebanyak 60 ekor domba betina. Presentase rasio domba jantan dan betina pada proses perkawinan tersebut adalah 1:12.

##### 3.3.3 Manajemen Pemberian Pakan dan Minum

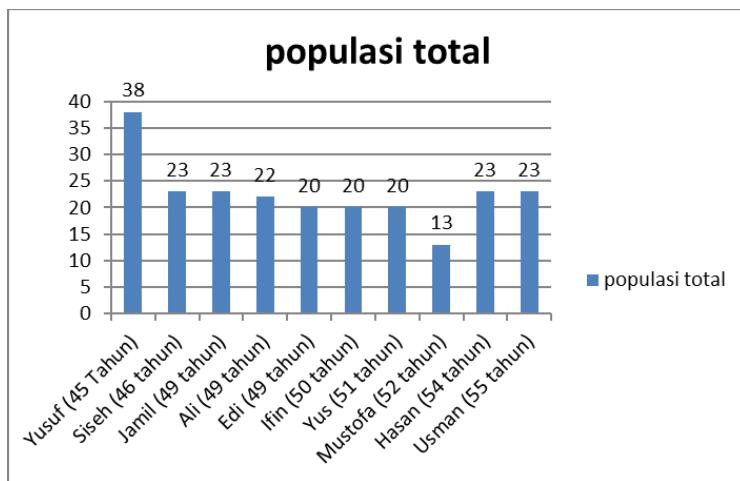
Pemberian pakan di Kelompok Subur Berkah diberikan 2 kali yaitu pada pagi hari dimulai pada pukul 05.00 – 07.00 WIB dan diberikan pakan lagi pukul 15.00 – 17.00 WIB. Pakan yang diberikan pada domba yaitu hijauan yang berupa rumput gajah, rumput odot, dan bekatul.

##### 3.3.4 Manajemen Kesehatan

Manajemen kesehatan yang diterapkan di kandang Kelompok Subur Berkah (KSB), induk dan anak domba diberikan vaksin ini diberikan terakhir pada saat adanya wabah penyakit Mulut dan Kuku (PMK), agar terhindar dari penyakit yang menular pada induk dan anak domba, melakukan pemotongan kuku yang dilakukan setiap 4 bulan sekali, domba juga diberikan obat cacing sekali dalam setahun agar terhindar dari penyakit cacingan, dan pakan yang dikonsumsi domba bersifat halal tidak tercampur darah, daging atau tulang.

### 3.3.5 Populasi Total

Populasi total di Kelompok Subur Berkah dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



**Gambar 1.** Diagram Populasi Total Ternak Domba di Kelompok Subur Berkah

Diagram diatas menunjukkan bahwa total populasi terbanyak terdapat pada domba milik Pak Yusuf yaitu sebanyak 38 ekor domba dan jumlah populasi terkecil terdapat pada domba milik Pak Mustofa sebanyak 13 ekor domba. Pak Yusuf memiliki jumlah populasi ternak domba terbanyak karena di setiap kelahiran dombanya selalu terjadi kelahiran kembar. Menurut Somanjaya, (2015) kelahiran kembar pada ternak biasanya terjadi melalui perbaikan pakan (*flushing*) pada ternak domba betina, selain dari faktor pakan yang diberikan kelahiran kembar juga di pengaruhi oleh umur induk domba, bangsa induk domba dan juga sistem manajemen pemeliharaan ternak domba itu sendiri.

Perkembangan populasi ternak domba di Kelompok Subur Berkah selama 32 bulan yang dimulai pada bulan Juni 2021 sampai dengan bulan Januari 2024 peternak yang awalnya mendapatkan domba dengan jumlah 65 ekor yang terdiri dari 5 domba pejantan dan 60 domba betina, selama periode pengamatan telah berkembang menjadi 230 ekor domba untuk keseluruhan jumlah ternak domba. Pertambahan populasi saat ini yaitu 167 ekor domba dengan jumlah anak jantan sebanyak 81 ekor dan anak betina sebanyak 86 ekor.

Jika pada pemeliharaan domba khususnya manajemen perkawinan dilakukan dengan baik dan perkawinan domba dilakukan secara teratur, maka selama proses pemeliharaan 32 bulan peternak mampu mengawinkan domba sebanyak 4 kali, dengan asumsi waktu bunting sekitar 148 hari dengan kisaran waktu 140 sampai 159 hari (Sulaksono *et al.*, 2012). Serta masa kosong ternak domba yaitu sekitar 90 hari dan itu sudah dapat dikawinkan kembali karena jaringan alat reproduksinya telah pulih kembali sehingga sudah bisa dikawinkan kembali (Sitepu, 2022).

### 3.4. Analisis Korelasi

Korelasi pearson merupakan jenis korelasi yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara umur peternak dengan pertambahan populasi domba, nilai litter size domba, nilai rasio jantan domba dan nilai mortalitas ternak domba. Analisis korelasi dalam penelitian ini menggunakan SPSS 25. Hasil dari uji korelasi dapat dilihat pada tabel dibawah:

**Tabel 1.** Hubungan umur peternak terhadap pertambahan populasi ternak

		Correlations	
		Umur Peternak	Pertambahan populasi
Umur Peternak	Pearson Correlation	1	-.584
	Sig. (2-tailed)		.077
	N	10	10
Pertambahan populasi	Pearson Correlation	-.584	1
	Sig. (2-tailed)	.077	
	N	10	10

Berdasarkan hasil uji korelasi antara umur peternak dengan pertambahan populasi ternak domba di Kelompok Subur Berkah memperoleh nilai korelasi sebesar -0,584 yang artinya antara umur peternak dan pertambahan populasi domba tidak memiliki hubungan.

Nilai signifikansi antara umur peternak dengan pertambahan populasi domba yaitu sebesar 0,077. Hal ini dapat diartikan  $H_0$  diterima dikarenakan signifikansi yang didapatkan yaitu  $0,077 > 0,05$ . Berdasarkan nilai signifikansi yang didapat tersebut dapat disimpulkan bahwa umur peternak tidak memiliki hubungan nyata terhadap pertambahan populasi ternak domba.

Umur peternak di Kelompok Subur Berkah tidak memiliki hubungan dengan pertambahan populasi dari ternak domba, karena pertambahan populasi dipengaruhi oleh pengalaman yang lebih luas dalam merawat hewan ternak, yang juga bisa menjadi faktor penting. Penggunaan teknologi baru dalam pemeliharaan hewan ternak, yang dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas peternakan. Serta pengetahuan peternak yang berharga dalam merawat hewan ternak (Nurlaili dan Zali, 2020).

**Tabel 2.** Hubungan umur peternak terhadap nilai litter size domba

		Correlations	
		Umur Peternak	Litter size
Umur Peternak	Pearson Correlation	1	-.844**
	Sig. (2-tailed)		.002
	N	10	10
Litter size	Pearson Correlation	-.844**	1
	Sig. (2-tailed)	.002	
	N	10	10

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Berdasarkan hasil uji korelasi antara umur peternak dengan nilai litter size ternak domba di Kelompok Subur Berkah memperoleh nilai korelasi sebesar -0,844 yang artinya antara umur peternak dan nilai litter size domba memiliki hubungan yang sempurna karena dilihat dari nilai korelasi terdapat di antara  $0,81 - 1,00$ . Nilai korelasi yang didapat yaitu  $r < 0$ , artinya umur peternak dan nilai litter size domba negatif dan tidak searah, sehingga apabila umur peternak mengalami kenaikan maka nilai litter size yang dihasilkan oleh domba semakin menurun, sebaliknya jika umur peternak mengalami penurunan, maka nilai litter size pada domba semakin meningkat.

Nilai signifikansi antara umur peternak dengan nilai litter size domba yaitu sebesar 0,002. Hal ini dapat diartikan  $H_0$  ditolak dikarenakan signifikansi yang didapatkan yaitu  $0,002 < 0,05$ . Berdasarkan nilai signifikansi yang didapat tersebut dapat disimpulkan bahwa umur peternak memiliki hubungan nyata terhadap nilai Litter size ternak domba. Umur umunya juga memiliki pengaruh yang signifikan, karena tingkat produktivitas yang lebih baik berasal dari golongan yang lebih muda dibandingkan dengan yang lebih tua (Firmansyah, 2015). Karena semakin bertambahnya umur peternak dan dengan beban hidup yang ditanggung akan semakin terpacu untuk mengambil alternative usaha atau akan sungguh sungguh dalam menjalankan usaha. Umur 30 – 60 tahun sering menjadi penentu besar kecilnya penerimaan, karena salah satu faktor yang mempengaruhi ekonomi adalah umur peternak (Putri *et al.* 2020).

**Tabel 3.** Hubungan umur peternak terhadap nilai rasio jantan anak domba yang dihasilkan

		Correlations	Umur Peternak	Rasio Jantan
Umur Peternak	Pearson Correlation		1	.127
	Sig. (2-tailed)			.727
	N		10	10
Rasio Jantan	Pearson Correlation		.127	1
	Sig. (2-tailed)		.727	
	N		10	10

Berdasarkan hasil uji korelasi antara umur peternak dengan nilai rasio jantan ternak domba di Kelompok Subur Berkah memperoleh nilai korelasi sebesar 0,127 yang artinya antara umur peternak dan nilai rasio jantan domba memiliki hubungan.

Nilai signifikansi antara umur peternak dengan nilai litter size domba yaitu sebesar 0,727. Hal ini dapat diartikan  $H_0$  diterima dikarenakan signifikansi yang didapatkan yaitu  $0,727 > 0,05$ . Berdasarkan nilai signifikansi yang didapat tersebut dapat disimpulkan bahwa umur peternak tidak memiliki hubungan nyata terhadap nilai rasio jantan ternak domba.

Umur peternak di Kelompok Subur Berkah ini tidak memiliki hubungan dengan jenis kelamin anak domba yang dilahirkan, karena faktor yang mempengaruhi rasio kelamin anak domba salah satunya adalah musim kawin dan pakan yang diberikan oleh peternak. Perbedaan jenis kelamin pada anak domba selain dapat dipengaruhi oleh pakan yang diberikan oleh peternak tetapi dapat dipengaruhi oleh musim perkawinan ternak yang berpengaruh nyata serta dipengaruhi juga oleh usia indukan domba (Prihatin dan Amam 2022). Perbedaan jenis kelamin umumnya dipengaruhi oleh kualitas pakan yang dikonsumsi oleh ternak. Rasio jenis kelamin anak domba dapat dipengaruhi oleh musim, karena kondisi tersebut mampu mempengaruhi ketersediaan hijauan untuk pakan domba, sehingga pakan yang dikonsumsi oleh ternak juga dapat mempengaruhi sistem hormonal ternak domba (Kumar *et al.*, 2020).

**Tabel 4.** Hubungan umur peternak terhadap nilai mortalitas domba

		Correlations	Umur Peternak	Mortalitas
Umur Peternak	Pearson Correlation		1	.166
	Sig. (2-tailed)			.647
	N		10	10
Mortalitas	Pearson Correlation		.166	1
	Sig. (2-tailed)		.647	
	N		10	10

Berdasarkan hasil uji korelasi antara umur peternak dengan nilai litter size ternak domba di Kelompok Subur Berkah memperoleh nilai korelasi sebesar 0,166 yang artinya antara umur peternak dan nilai mortalitas domba memiliki hubungan.

Nilai signifikansi antara umur peternak dengan nilai litter size domba yaitu sebesar 0,647. Hal ini dapat diartikan  $H_0$  diterima dikarenakan signifikansi yang didapatkan yaitu  $0,647 > 0,05$ . Berdasarkan nilai signifikansi yang didapat tersebut dapat disimpulkan bahwa umur peternak tidak memiliki hubungan nyata terhadap nilai mortalitas ternak domba di Kelompok Subur Berkah.

Umur peternak di Kelompok Subur Berkah tidak berhubungan dengan nilai mortalitas domba, karena nilai mortalitas di KSB dipengaruhi oleh penyakit mulut dan kuku (PMK), dengan gejala klinis adanya luka pada kaki dan mulut domba dan kematian anak domba prasapah.

#### 4. Kesimpulan

Populasi domba pada subur berkah jumlah keseluruhan menjadi 230 ekor. Pertambahan populasi saat ini yaitu 167 ekor domba setara dengan 27%. Selama penelitian yang dilakukan menghasilkan nilai *Litter Size* 1,2 ekor perkelahiran. Sex rasio atau rasio jenis kelamin pada anak domba di Kelompok Subur Berkah yaitu untuk anak betina sebanyak 86 ekor dan untuk anak

jantan sebanyak 81 ekor. Nilai mortalitas selama pemeliharaan didapatkan nilai mortalitas 7,22%. Berdasarkan hasil uji korelasi yang di kaji dari perbedaan umur peternak tidak terdapat hubungan yang signifikan pada pertambahan populasi domba, nilai rasio jantan dan mortalitas domba, namun terdapat hubungan yang signifikan pada nilai *litter size* domba.

#### Daftar Pustaka

- BPS: profil kemiskinan di Indonesia maret 2023 diakses dari <https://www.bps.go.id/pressrelease/2023/07/17/2016/profil-kemiskinan-di-indonesia-maret-2023.html>
- Utami, P.R.T.P. (2018). Pengaruh bantuan modal, pelatihan keterampilan dan pendampingan terhadap peningkatan pendapatan mustahik pada pemberdayaan zakat, infak dan shadaqah BAZNAS Kota Yogyakarta, *Jurnal Pendidikan dan Ekonomi*, Vol 7(6): 545 – 553.
- Alhuur, K. R. G., Ardhiwirayuda, H., Nurmeidiansyah, A. A., & Heriyadi, D. (2023). Sebaran rumpun, pola warna bulu, dan jenis tanduk domba lokal betina di Kabupaten Bandung. *Agrivet: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian dan Peternakan (Journal of Agricultural Sciences and Veteriner)*, 11(2), 289-298.
- Makatita, J. (2021). Pengaruh Karakteristik Peternak Terhadap Perilaku Dalam Usaha Peternakan Sapi Potong Di Kabupaten Buru. *Jago Tolis: Jurnal Agrokompleks Tolis*, 1(2), 51-54.
- Somanjaya, R. (2015). Performa Domba Lokal Betina Dewasa pada Berbagai Variasi Lamanya Penggembalaan di Daerah Irigasi Rentang Kabupaten Majalengka (Local Ewes Performance at Various Variation of Length Grazing in Rentang Irrigation Area of Kabupaten Majalengka). *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran*, 15(1).
- Sitepu, S. A. (2022). Selang Waktu Antara Melahirkan Sampai Dengan Terjadinya Kebuntingan Ternak Domba Di Kecamatan Stabat. In *Scenario (Seminar of Social Sciences Engineering and Humaniora)* (pp. 606-612).
- Sulaksono, A., Suharyati, S., & Santosa, P. E. (2012). Penampilan reproduksi (service per conception, lama kebuntingan dan selang beranak) kambing boerawa di Kecamatan Gedong Tataan dan Kecamatan Gisting. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 1(1).
- Nurlaila, S., & Zali, M. (2020). Faktor mempengaruhi peningkatan populasi sapi madura di sentra sapi sonok Kabupaten Pamekasan. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Tropis*, 7(1), 21-28.
- Firmansyah, Z. (2015). Analisis pengaruh umur, pendidikan, dan upah terhadap produktivitas tenaga kerja. *Economics Development Analysis Journal*, 4(1), 91-97.
- Putri, T. D., Siregar, T. N., Thasmi, C. N., Melia, J., & Adam, M. (2020). Faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan inseminasi buatan pada sapi di Kabupaten Asahan, Sumatera Utara. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 8(3), 111-119.
- Prihatin, K. W., & Amam, A. (2022). Respon inseminasi buatan (IB) dan kawin alami (KA) kambing perah persilangan peranakan etawah dan senduro terhadap litter size, tipe kelahiran, dan rasio jenis kelamin anak per kelahiran. *Jurnal Peternakan*, 19(2), 116-122.
- Kumar, S., R. Chandra, & K. G. Madhav. (2020). Analysis of factors affecting multiple births, abnormal kidding, litter size, and sex ratio in Alpine Beetal goats. *Journal of Entomology and Zoology Studies*. 8(2): 1594–1596.