

TINGKAT MINAT PETERNAK SAPI POTONG DALAM PENERAPAN TEKNOLOGI INSEMINASI BUATAN DI KECAMATAN ASEMBAGUS KABUPATEN SITUBONDO

*(Level of Interest of Beef Cattle Farmers in the Application of Artificial Insemination in
Asembagus District, Situbondo Regency)*

I. Ali, N.L.G Sumardani*, N.W.T Inggriati

Fakultas Peternakan, Universitas Udayana

Jln. Raya Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Badung, Bali, Indonesia, 80361

*Correspondent author, email: nlg_sumardani@unud.ac.id

ABSTRAK

Minat peternak berpengaruh terhadap tingkat adopsi inseminasi buatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat minat peternak dalam menerapkan teknologi inseminasi buatan (IB) untuk meningkatkan populasi sapi potong di Kecamatan Asembagus Kabupaten Situbondo. Penelitian ini merupakan penelitian dengan metode survei dengan jumlah responden peternak sebanyak 96 orang. Sumber data yang digunakan adalah data primer dan sekunder. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara mendalam dengan bantuan kuisioner. Analisis yang digunakan yaitu, 1) uji validitas dan reliabilitas untuk menguji kevalidan dan kelayakan kuisioner, 2) uji prasyarat analisa untuk mengetahui nilai statistika parametrik dan non parametrik dari data kuisioner, dan 3) regresi linier berganda yang berisi uji T, Uji F, R (koefisien korelasi), dan r^2 (koefisien determinasi) adalah untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Hasil dari ketiga analisis data tersebut dapat diketahui bahwa pendidikan non formal memberikan pengaruh positif terendah (11,94%), pengalaman beternak memiliki pengaruh negatif (14,61%), lingkungan masyarakat memberikan pengaruh positif (18,32%), dan umur memiliki pengaruh positif terbesar (19,55%). Peternak lebih tua memiliki pemahaman dan pengalaman lebih mendalam terkait IB. Kesimpulan dari penelitian ini adalah umur peternak memengaruhi tingkat minat peternak sapi potong di Kecamatan Asembagus Kabupaten Situbondo dalam menerapkan teknologi IB.

Kata-kata kunci: inseminasi buatan, sapi potong, tingkat minat, uji statistik

ABSTRACT

Breeders interest influences the adoption rate of artificial insemination. This research aims to determine the factors related to the level of interest of breeders in implementing artificial insemination (AI) technology to increase the beef cattle population in Asembagus District, Situbondo Regency. This research was conducted using a survei method with a total of 96 farmer respondents. The data sources used are primary and secondary data. Data was collected through observation, in-depth interviews with the help of questionnaires. The analysis used was, 1) test the validity and reliability test of the questionnaire's feasibility, 2) test the analysis prerequisites to the determine the parametric and non-parametric statistical values of the questionnaire data, and 3) multiple linear regression containing the T test, F test, R (correlation coefficient) and r^2 (coefficient of determination) was to determine the effect of the independent variable on the dependent variable. The results of the three data analyses show that non-formal education has the lowest positive influence (11.94%), farming experience has a negative influence (14.61%), community environment has a positive influence (18.32%), and age has the largest positive influence (19.55%). Older breeders have a deeper understanding and experience regarding AI. The conclusion of this research was that the age of the farmer influences the level of interest of beef cattle breeders in Asembagus district Situbondo regency in implementing AI technology.

Keywords: artificial insemination, beef cattle, level of interest, statistical test

PENDAHULUAN

Sapi potong merupakan salah satu hewan ruminansia yang memiliki komitmen terbesar dalam pemenuhan kebutuhan pangan khususnya protein hewani (Indrayani dan Andri, 2018). Salah satu ternak ruminansia yang memberikan kontribusi terbesar tidak hanya dalam penyediaan bahan pangan, khususnya protein hewani, tetapi juga dalam produksi daging adalah ternak potong (Purba *et al.*, 2024).

Salah satu metode yang paling unggul dan efisien untuk meningkatkan kualitas genetik ternak dan meningkatkan produktivitas ternak adalah inseminasi buatan, yang memanfaatkan potensi pejantan untuk mengawinkan banyak induk (Fania *et al.*, 2020). Inseminasi buatan diduga bermanfaat untuk meningkatkan performa dan potensi ternak, memudahkan dalam melakukan uji progeni, dan meningkatkan jumlah keturunan jantan dengan sifat-sifat yang dapat digunakan dalam proses produksi tertentu. Pemanfaatan sapi dengan kualitas genetik unggul, dengan teknologi inseminasi buatan merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kualitas sapi (Ashari *et al.*, 2018).

Tingkat minat merupakan hasil dari suatu keinginan dan kemauan untuk melakukan sesuatu, dan dapat tumbuh jika ada motivasi (Devi *et al.*, 2019). Penerimaan akan hubungan antara diri sendiri dengan sesuatu di luar diri pada dasarnya adalah kepentingan. Minat lebih tinggi saat hubungan lebih kuat. Menurut Hendriana *et al.* (2019), alasan masyarakat tertarik untuk beternak adalah karena masyarakat sendiri memiliki keterkaitan dengan beternak sapi potong. Saya biasanya memulai dalam skala kecil, tetapi semakin banyak waktu yang saya habiskan untuk itu, semakin berubah

menjadi hobi dan akhirnya menjadi peternak skala besar, tingkat minat yang menjadi tolak ukur seperti pendidikan non formal, pengalaman, umur dan lingkungan masyarakat (Widiarta *et al.*, 2019).

Produksi daging sapi mengalami peningkatan seiring dengan meningkatnya permintaan daging sapi di Indonesia, namun permintaan daging sapi di Indonesia belum terpenuhi (Koesmara *et al.*, 2015) sehingga kebutuhan impor daging sapi potong diperoleh dari Australia. Pengembangan program pembibitan ternak skala kecil yang dibarengi dengan program pembibitan skala industri (*feedlot*) yang memanfaatkan teknologi inseminasi buatan untuk meningkatkan reproduksi ternak merupakan bagian dari upaya pengurangan impor. Masyarakat peternak sebagian besar menggunakan teknologi inseminasi buatan dalam meningkatkan populasi sapi ternak mereka karena dinilai dapat menghasilkan bibit yang unggul dan tingkat keberhasilannya tinggi dibandingkan dengan kawin alam yang dinilai banyak menimbulkan resiko bagi ternak terlebih lagi masyarakat di Kecamatan Asembagus Kabupaten Situbondo (Dako *et al.*, 2022). Oleh karena itu, perlu adanya survei lapangan untuk membuktikan dugaan sementara tentang minat peternak di Situbondo, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat minat peternak dalam menerapkan teknologi IB dalam meningkatkan populasi sapi potong (Nuraeni dan Faradila, 2021).

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis Penelitian ini adalah kuantitatif eksplanatori yang bertujuan menjelaskan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Indrayani dan Andri (2018) menyatakan bahwa metode kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu sampel tertentu. Menurut Maimunah *et al.* (2021), pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan

untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Penelitian survei adalah penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data dari sampel yang diambil dari populasi tersebut, untuk menemukan kejadian-kejadian yang relatif, distribusi, dan hubungan antara variabel sosiologis maupun psikologis. Penelitian survei adalah penelitian kuantitatif, peneliti menanyakan ke beberapa responden tentang keyakinan, pendapat, karakteristik suatu objek dan perilaku yang telah lalu atau sekarang dalam hal ini melihat minat masyarakat dalam

meningkatkan populasi sapi potong menggunakan inseminasi buatan di Kecamatan Asembagus, Kabupaten Situbondo pada bulan Juli – September 2023.

Populasi dan Sampling

Populasi adalah keseluruhan data yang menjadi pusat perhatian seorang peneliti dalam ruang lingkup dan waktu yang telah ditentukan. Populasi berkaitan dengan data, maka ukuran atau banyaknya populasi akan sama dengan banyaknya jumlah manusia (Zaenal dan Khairil, 2020). Sampel merupakan himpunan bagian atau subset dari suatu populasi, sampel memberikan gambaran yang benar mengenai populasi sampel memungkinkan sebagian populasi untuk di jangkau dan mempunyai sebuah karakteristik yang sama dengan populasi di mana sampel akan diambil (Koesmara *et al.*, 2015).

Sampel penelitian ini adalah peternak di Kecamatan Asembagus, Kabupaten Situbondo dengan kisaran minimum memiliki dua indukan sapi potong yang menggunakan teknologi inseminasi buatan maupun kawin alam dalam perkawinan atau peningkatan populasi. Penelitian ini memiliki populasi yang jumlah dan besarnya tidak diketahui secara pasti, maka menggunakan rumus Lemeshow dan David (1997), sebagai berikut:

$$n = \frac{(Z_{1-\frac{\alpha}{2}}\sqrt{2p(1-p)} + Z_{1-\beta}\sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)})^2}{(P_1 - P_2)}$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel

$Z_{1-\frac{\alpha}{2}}$ = Nilai Z pada derajat kepercayaan tertentu=1, 96

$Z_{1-\beta}$ = Nilai Z pada uji kekuatan tertentu= 0, 84

Z = Nilai standar kepercayaan = 1,96

P = Maksimal estimasi = 50% = 0,5

d = alpa (0,10) atau sampling error = 0,5

Teknik pengambilan sampel menggunakan metode purposive sampling, sampel minimum yang digunakan pada penelitian ini yaitu sebanyak 96 orang. Selanjutnya, tingkat penentuan sampel ditentukan dengan minat masyarakat dalam meningkatkan populasi sapi potong menggunakan teknologi inseminasi buatan.

Analisis Data Regresi Linier Berganda

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu regresi linier berganda untuk mengetahui pengaruh antar variabel (Ratnasari

dan Sarengat, 2015). Persamaan dari regresi linear berganda adalah sebagai berikut:

$$Y = \alpha_i + \alpha_1 X_1 + \alpha_2 X_2 + \alpha_3 X_3 + \alpha_4 X_4 + e$$

Keterangan:

Y = Masyarakat yang Menggunakan Teknologi Inseminasi Buatan

α = Kostanta

X_1 = Pengalaman/ Lama Beternak

X_2 = Pendidikan

X_3 = Lingkungan Masyarakat

$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4$ koefisien regresi variable X_1, X_2, X_3 dan X_4

e = menggunakan 10% (standar error)

Teknik Analisis

Uji T untuk melihat hubungan antara adanya pengaruh dari pengalaman, pendidikan non formal, umur dan lingkungan masyarakat dilakukan dengan uji signifikansi (uji t). Menurut Maimunah *et al.* (2021) yaitu sebagai berikut: $H_0: \alpha_i = 0$ artinya variabel bebas bukan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel terikat; $H_1: \alpha_i \neq 0$ artinya variabel bebas merupakan penjelas yang signifikan.

Uji F untuk melihat hubungan antara adanya pengaruh pengalaman, pendidikan, dan lingkungan masyarakat terhadap minat masyarakat menggunakan teknologi inseminasi buatan untuk meningkatkan populasi sapi potong maka, dilakukan uji F (Maimunah *et al.*, 2021). Rumusan hipotesis yang diuji sebagai berikut: $H_0: \alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = \alpha_4 = 0$, berarti secara bersama-sama tidak ada pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat; $H_1: \alpha_1 \neq \alpha_2 \neq \alpha_3 \neq \alpha_4 \neq 0$, berarti secara bersama-sama ada pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

Uji r (koefisien korelasi) dan R^2 (koefisien determinasi) untuk mengetahui besarnya persentase variabel independen terhadap variabel dependen, dihitung besarnya Koefisien korelasi R dan koefisien determinasi R^2 (Maimunah *et al.*, 2021). Adapun persamaannya sebagai berikut: besarnya r square (R^2) berkisar antara 0-1. Semakin kecil besarnya R square (R^2) maka hubungan variabel independen dan dependen semakin lemah; semakin besar besarnya R square (R^2) maka hubungan variabel independen dan dependen semakin kuat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menggunakan responden sebanyak 96 orang, data yang diperoleh dianalisis berdasarkan rumus

Lemeshow, dan klasifikasi responden berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Klasifikasi responden berdasarkan kelamin

Jenis kelamin	Jumlah Responden (orang)	Persentase (%)
Laki-Laki	85	88,5
Perempuan	11	11,5
Total	96	100

Sumber: Diolah dari data primer (2023)

Berdasarkan data kuesioner variabel Y yaitu minat masyarakat menerapkan teknologi inseminasi buatan, dapat dikatakan bahwa responden memberikan jawaban skor 4 dan 5 (90,98%) yang menunjukkan bahwa masyarakat di Kecamatan Asembagus memiliki tingkat minat yang tinggi dalam meningkatkan populasi ternak sapi menggunakan inseminasi buatan. Variabel independen pendidikan non formal responden (X1) memberikan jawaban skor 4 dan 5 (29,16%). Pengalaman responden (X2) memberikan jawaban skor 4 dan 5 (80,2%). Umur responden (X3) memberikan jawaban skor 4 dan 5 (82,2%). Lingkungan masyarakat responden (X4) memberikan jawaban sangat setuju dan setuju (83%). Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat Kecamatan Asembagus beranggapan bahwa semua variabel independen

seperti pendidikan nonformal, pengalaman, umur dan lingkungan masyarakat berpengaruh dalam meningkatkan populasi ternak sapi menggunakan IB.

Uji Regresi Linier Berganda

Analisis regresi linier berganda digunakan untuk mengetahui tingkat minat masyarakat dalam meningkatkan populasi menggunakan teknologi inseminasi buatan meliputi, pendidikan, pengalaman, umur, dan lingkungan Masyarakat (Tabel 2).

Hasil uji korelasi diperoleh total R sebesar 0,644^a yang artinya variabel berpengaruh sebesar 64,4% dengan besaran pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen masing-masing variabel X dengan rincian berikut ini:

Tabel 2. Hasil teknik analisis

Variabel	Coefficients ^a						
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients				
	B	Std error	Beta	T _{hitung}	r	R ²	Sig
(Constant)	16.172	1.312		12.331			<.001
Pendidikan (X1)	0.553	0.180	0.262	3.082	0.3456	0.1194	0.003
Pengalaman (X2)	-1.783	0.706	-0.621	-2.526	0.3822	0.1461	0.013
Umur (X3)	2.777	0.706	0.952	3.934	0.4422	0.1955	<.001
Lingkungan Masyarakat (X4)	0.925	0.257	0.318	3.607	0.4280	0.1832	<.001
Taraf sig	0.05	F tabel		2.471			
T tabel	1.990	R ²		0.644			

Pendidikan Non Formal Peternak

Pendidikan non formal dalam uji korelasi dan determinasi mendapatkan hasil koefisien korelasi sebesar 0,3456 dan koefisien determinasi sebesar 0,1194 (11,94%) yang

artinya memiliki pengaruh simultan yang positif terhadap tingkat minat masyarakat dalam meningkatkan populasi ternak sapi menggunakan inseminasi buatan. Hal ini sejalan dengan pendapat Indrayani dan Andri (2018)

bahwa pendidikan non formal adalah motivasi peternak untuk beternak sapi. Peternak yang lebih sering mengikuti kegiatan pelatihan dan penyuluhan, maka semakin tinggi tingkat pengetahuan dalam beternak. Saat menempuh pendidikan non formal, peternak menentukan pengetahuannya tentang teknologi inseminasi buatan. Dengan adanya pendidikan non formal, seperti penyuluhan ataupun pelatihan tentang teknologi reproduksi maka pengetahuan peternak tentang teknologi reproduksi semakin meningkat.

Pengalaman Beternak

Pengalaman dalam uji korelasi dan determinasi mendapatkan hasil koefisien korelasi sebesar 0,3822 dan koefisien determinasi sebesar 0,1461 yang artinya memiliki pengaruh simultan yang negatif terhadap tingkat minat masyarakat dalam meningkatkan populasi ternak sapi menggunakan inseminasi buatan (14,61%). Pengaruh negatif ini disebabkan oleh kegagalan dalam penanggulangan penyakit mulut dan kuku (PMK) pada tahun 2022 yang menyebabkan banyaknya ternak sapi potong mengalami kematian, sehingga keinginan peternak untuk meningkatkan produksi sapi potong mereka sangat rendah, karena takut PMK kembali menyerang, dan peternak lebih memilih berhati-hati, dan secara bertahap mengembangbiakkan sapi potong mereka untuk mengurangi kerugian. Hal ini sejalan dengan pendapat Ervina *et al.* (2019) bahwa pengalaman adalah seberapa lama peternak memulai peternakan sapi potong dengan mencakup berbagai aspek seperti pengetahuan, manajemen pemeliharaan, pengembangbiakan, penanggulangan penyakit, dan penanganan pergantian cuaca. Dapat juga dikatakan bahwa, ketekunan masyarakat dalam memelihara hewan ternak khususnya ternak sapi potong dipengaruhi oleh waktu dalam menjalankan usaha di bidang peternakan.

Umur Peternak

Umur dalam uji korelasi dan determinasi mendapatkan hasil koefisien korelasi sebesar

0,4422 dan koefisien determinasi sebesar 0,1955 yang artinya memiliki pengaruh simultan yang positif terhadap tingkat minat masyarakat dalam meningkatkan populasi ternak sapi menggunakan inseminasi buatan (19,55%). Faktor umur memberikan kontribusi paling besar terhadap tingkat minat masyarakat dalam meningkatkan populasi ternak sapi menggunakan inseminasi buatan, karena para peternak dengan umur >27 tahun (92% dari sampel) memiliki pemahaman yang lebih mendalam terkait praktik inseminasi buatan untuk sapi potong yang mereka pelihara. Dengan pengalaman yang lebih luas, mereka lebih terbuka dan memiliki minat yang lebih tinggi dalam menerapkan teknologi tersebut untuk meningkatkan kualitas ternak. Hal ini sejalan dengan pendapat Efu dan Simamora (2021) bahwa kemampuan seseorang untuk belajar, memahami, dan menerima pembaharuan akan berubah seiring bertambahnya usia peternak.

Lingkungan Masyarakat Peternak

Lingkungan masyarakat dalam uji korelasi dan determinasi mendapatkan hasil koefisien korelasi sebesar 0,4280 dan koefisien determinasi sebesar 0,1832 yang artinya memiliki pengaruh simultan yang positif terhadap tingkat minat masyarakat dalam meningkatkan populasi ternak sapi menggunakan inseminasi buatan mencapai 18,32%. Lingkungan masyarakat merupakan pengaruh tertinggi setelah variabel umur dan pendidikan non formal. Dukungan dari sesama peternak, lembaga peternakan, dan sumber daya lokal dapat menciptakan minat peternak untuk mendukung, memberikan informasi, serta memfasilitasi pertukaran pengetahuan antar peternak. Hal ini sejalan dengan pendapat Makatita (2021) bahwa minat seseorang sangat dipengaruhi oleh lingkungan masyarakat. Oleh karena itu, pengembangan karakter dan peningkatan minat menjadi sangat penting dalam meningkatkan peluang menjadi pengusaha sukses di bidang peternakan sapi potong.

SIMPULAN

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa: 1) tingkat minat peternak menerapkan IB di Kecamatan Asembagus Kabupaten Situbondo sangat tinggi mencapai 90,98%. 2) Pengaruh terbesar terhadap tingkat minat peternak

menerapkan IB adalah umur (X3) dengan mencapai 19,55% dan diikuti oleh lingkungan masyarakat (X4) 18,34%, pengalaman (X2) 14,64%, dan pendidikan non formal (X1) sebesar 11,94%.

SARAN

Hasil penelitian ini dapat direkomendasikan kepada pemerintah setempat untuk memberikan pengetahuan kepada peternak tentang tata cara beternak yang baik, serta meningkatkan minat peternak dalam menerapkan teknologi inseminasi buatan untuk populasi sapi potong. Selain itu, penelitian ini juga dapat menjadi referensi untuk penelitian

selanjutnya mengenai faktor-faktor yang memengaruhi minat masyarakat dalam beternak, meningkatkan populasi sapi potong dengan inseminasi buatan. Terakhir, penelitian ini juga dapat menjadi sumber informasi dan kajian bagi semua pihak yang berkepentingan dalam pengembangan usaha peternakan sapi potong.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashari, Ardika, I. N., & Sarini, N. P. 2018. Bulls Comparison Through Frozen Semen Produced at Technical Services Artificial Insemination Unit Baturiti Region. *Jurnal Peternakan Tropika*, 6(2):509-518. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/tropika/article/view/41843>.
- Dako, S., Rachman, A. B., Laya, F. N. K. S., Syahrudin, Habibie, J. B., & Moutong, K. 2022. Penerapan Inseminasi Buatan pada Ternak Sapi (*Application of Artificial Insemination in Cattle*). *Jambura Journal of Husbandry and Agriculture Community Serve*, 1(2): 44-49. <https://ejournal.ung.ac.id/index.php/jjhcs/index>.
- Devi, D. S. V., Inggriati, N. W. T., & Suarta, D. G., 2019. Motivasi Peternak Dalam Mengolah Limbah Ternak Sapi Menjadi Pupuk Kompos pada Kelompok Tani Ternak Simantri di Kabupaten Gianyar. *Jurnal Peternakan Tropika*, 7(2): 750 – 761. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/tropika/article/view/52835>.
- Efu, A., & Simamora, T. 2021. Karakteristik peternak dan dukungan penyuluhan dalam mendukung kemampuan manajerial beternak sapi potong di Desa Oepuah Utara. *Jurnal Agribisnis Lahan Kering*, 6(1), 22-26. <https://doi.org/10.32938/ag.v6i1.1229>
- Ervina, D., Setiadi, A., & Ekowati, T. 2019. Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Usaha Ternak Sapi Perah Kelompok Tani Ternak Rejeki Lumintu di Kelurahan Sumurrejo Kecamatan Gunungpati Semarang. *Soca: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 13(2):187-200. <https://doi.org/10.24843/soca.2019.v13.i02.p04>.
- Fania, B., Trilaksana, I. G. N. B., & Puja, I. K. 2020. Keberhasilan Inseminasi Buatan pada Sapi Bali di Kecamatan Mengwi, Badung, Bali. *Medicus Veterinus*, 9(3): 177–186. <https://doi.org/10.19087/imv.2020.9.2.177>
- Hendriana, P. P. Y., Sumardani, N. L. G., & Marian, I. N. P. 2019. Standardization of Bali Bull Cattle Based on Indonesia National Standard at Baturiti Artificial Insemination Center. *Jurnal Peternakan Tropika*, 7(2): 356 - 363. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/tropika/article/view/49179>.
- Indrayani, I., & Andri, D. 2018. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Usaha Ternak Sapi Potong di Kecamatan Sitiung, Kabupaten Dharmasraya. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 20(3): 151–159. <http://jpi.faterna.unand.ac.id/index.php/jpi/article/view/331>.
- Koesmara, H., Nurtini, S., & Budisatria, I. D. G. S. 2015. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Margin Pemasaran Sapi Potong dan Daging Sapi di Kabupaten Aceh Besar. *Bulletin of Animal Science*, 39(1): 57-63. <https://doi.org/10.21059/buletinpeternak.v39i1.6160>.
- Lemeshow, S. & David, J. (1997) Besar Sampel dalam Penelitian Kesehatan (terjemahan). Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Maimunah, E., Sirat, M., & Pratiwi D. M. 2021. Efficiency of Production Factor Allocation of Cattle Breeding Business (Case Study in Asto Mulyo Village, Punggur District, Central Lampung

- Regency). *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 9(1): 72-84
<https://doi.org/10.23960/jipt.v9i1.p72-84>.
- Makatita, J. 2021. Pengaruh Karakteristik Peternak terhadap Perilaku dalam Usaha Peternakan Sapi Potong di Kabupaten Buru. *Jurnal Agrokompleks Tolis*, 1(2): 51-54
<http://dx.doi.org/10.56630/jago.v1i2.149>.
- Ratnasari, R., & Sarengat, W. 2015. Analisis Pendapatan Peternak Ayam Broiler pada Sistem Kemitraan di Kecamatan Gunung Pati Kota Semarang. *Animal Agriculture Journal*, 4(1): 47-53.
- <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/aaj>.
- Widiarta, I. P.G. D., Sumardani, N. L. G. & Mariani, N.P. 2019. Characteristic of Fresh Semen of Bali Bull at Baturiti Artificial Insemination Center. *Jurnal Peternakan Tropika*, 7(1): 1-8.
<https://ojs.unud.ac.id/index.php/tropika/article/view/45352>.
- Zaenal, H. M., & Khairil, M. 2020. Sistem Manajemen Kandang pada Peternakan Sapi Bali di CV Enhal Farm. *Jurnal Peternakan Lokal*, 2(1): 15-19.
<https://doi.org/10.46918/peternakan.v2i1.831>.