

TINGKAT RESPON PETERNAK TERHADAP PEMANFAATAN RECORDING INSEMINASI BUATAN UNTUK MENGHINDARI INBREEDING TERNAK SAPI POTONG

Prelis Karisman, Aju Tjatur Nugroho Krisnaningsih*, Enike Dwi Kusumawati

Fakultas Peternakan, Universitas PGRI Kanjuruhan Malang

*Corresponding E-mail: ajutjatur@unikama.ac.id

(diajukan: 04-04-2024; diterima: 28-06-2024; diterbitkan: 27-07-2024)

ABSTRAK

Penelitian dilakukan bertujuan untuk mengetahui respon peternak terhadap pemanfaatan *recording* Inseminasi buatan untuk menghindari *inbreeding* ternak sapi potong. Populasi dari penelitian ini adalah 100 orang peternak dan kemudian diambil sampel sebanyak 50 orang, data diolah dengan metode *survey*, observasi, dan wawancara. *Survey* merupakan metode yang digunakan untuk pengolahan data pada usaha peternakan sapi potong. Observasi, wawancara dan dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mengolah data. Variabel penelitian yang digunakan sebagai berikut keterampilan peternak, umur peternak, pengetahuan tingkat pendidikan peternak, sikap, dan jumlah kepemilikan ternak. Penelitian yang dilakukan menghasilkan bahwa tingkat respon para peternak terhadap pemanfaatan *recording* Inseminasi Buatan (IB) untuk menghindari *inbreeding* di Desa Pesanggaran peternak yang terbanyak berdasarkan tingkat umur adalah peternak yang berumur 40 – 60 tahun yaitu sebesar 31 orang atau 62%, Peternak yang berpendidikan SMP sebanyak 22 orang atau 44% dan lulusan SMA sebanyak 22 orang atau 44%. Mayoritas peternak berpendidikan SMP dan SMA, jumlah ternak yang dimiliki oleh peternak yang paling tinggi yaitu 1 – 5 ekor yaitu sebanyak 42 orang peternak atau 84%. Peternak termasuk dalam kategori pengetahuan sedang 96%, kategori sikap sedang 82%, dan kategori keterampilan 70%. Dapat disimpulkan tingkat respon peternak terhadap pemanfaatan *recording* Inseminasi Buatan untuk menghindari *inbreeding* di Desa Pesanggaran tergolong dalam kategori sedang. Saran perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui keefektifan *recording* Inseminasi Buatan untuk menghindari *inbreeding* pada ternak sapi potong.

Kata Kunci : respon; recording; *inbreeding*

ABSTRACT

The study aims to determine the response of farmers to the use of butan insemination recording to avoid inbreeding beef cattle. The population of this study was 100 farmers and then a sample of 50 people was taken data processed by purposive sampling method. Survey is a method used for data processing in beef cattle farming business. Observation, interviews and documentation are data collection techniques used to process data. The data factors used in the study were as follows: farmer skills, age of the farmer, knowledge of the farmer's education level, attitudes, and number of livestock ownership. The research conducted resulted that the level of response of breeders to the use of Artificial Insemination (IB) recording to avoid inbreeding in Pesanggaran Village The most breeders based on age level were breeders aged 40-60 years, which was 31 people or 62%, breeders with junior high school education were 22 people or 44% and high school graduates were 22 people or 44%. The majority of farmers have junior high and high school education, the highest number of livestock owned by farmers is 1-5 heads, which is 42 farmers or 84%. Breeders belong to the medium knowledge category 96%, the medium attitude category 82%, and the skill category 70%. It can be concluded that the level of response of farmers to the use of Artificial Insemination recording to avoid inbreeding in Pesanggaran Village is classified as medium category.

Keywords: response, recording, *inbreeding*

PENDAHULUAN

Ternak sapi menghasilkan sekitar 95% kebutuhan susu, 50% kebutuhan daging, dan kulitnya sekitar 85%. Peningkatan permintaan daging sapi yang tidak diiringi keseimbangan produksi daging sapi nasional dan juga daging sapi dalam negeri (Jiuhardi, 2016). Alam dkk (2014) menjelaskan bahwa ada peningkatan kebutuhan daging sapi di Indonesia. Sehingga peluang mengembangkan ternak sapi di setiap daerah terbilang cukup besar (Ibrahim, 2020), banyak lahan yang bisa dimanfaatkan untuk tempat penggembalaan ternak dan sumber pakan ternak. Ada berbagai faktor yang mempengaruhi peningkatan kualitas ternak salah satu faktornya adalah *inbreeding*. *Inbreeding* adalah suatu kondisi perkawinan 2 individu yang memiliki hubungan kekerabatan. *Inbreeding* pada sapi potong dapat mengakibatkan penurunan kualitas ternak, seperti pertumbuhan yang lambat, produktivitas rendah, dan rentan terhadap penyakit. Penyimpangan yang terjadi pada *Inbreeding* menyebabkan kematian pada setiap fase kehidupan, kegagalan metabolisme, dan kelahiran cacat (Szulkin *et al.*, 2013).

Oleh sebab itu, upaya untuk menghindari *inbreeding* harus dilakukan. Salah satu cara untuk menghindari *inbreeding* pada ternak sapi potong adalah dengan melakukan IB (Inseminasi Buatan). Semen beku dan semen cair merupakan teknik inseminasi buatan yang sudah dipakai di peternakan-peternakan (Deviana dkk, 2018). IB (Inseminasi Buatan) memungkinkan peternak untuk memilih bibit sapi jantan yang berkualitas tinggi dan menghindari perkawinan sapi betina dan jantan dengan indikasi hubungan kekerabatan dekat. Namun, untuk memaksimalkan manfaat Inseminasi Buatan (IB) dalam menghindari *inbreeding*, peternak perlu melakukan *recording* IB dengan baik. Menurut Brahantiyo dkk (2011), *recording* adalah melakukan proses pencatatan mengenai ternak yang meliputi reproduksi, identitas, kesehatan dan produksi. Pemasangan ear tag pada telinga ternak digunakan untuk mengetahui identitas ternak dengan melakukan *recording* IB, peternak dapat mengevaluasi efektivitas IB dalam menghindari *inbreeding* dan memperbaiki program IB yang dilaksanakan. Maka dari itu, penelitian bertujuan untuk melakukan evaluasi respon peternak terhadap pemanfaatan *recording* IB dalam menghindari *inbreeding* pada ternak sapi potong perlu dilakukan.

MATERI DAN METODE

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan mulai bulan Maret sampai Mei 2023 di Desa Pesanggaran Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur.

Populasi dan Sampel

Pengambilan sampling menggunakan teknik purposive sampling dengan total populasi 100 peternak sehingga diambil 50 peternak untuk sampling data.

Metode Penelitian

Survey merupakan metode yang digunakan dalam melaksanakan penelitian pada peternakan sapi potong di Desa Pesanggaran Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur. Pengumpulan informasi yang didapatkan dengan cara pengisian kuisisioner yang diisi oleh responden. Untuk *survey* ini memiliki batas pada penelitian yang datanya diolah dan disatukan dari sample yang mewakili sebuah populasi (Adiyanata, 2019).

Teknik Pengumpulan Data

Observasi, dokumentasi dan wawancara merupakan teknik penumpulan data dalam penelitian di peternakan sapi potong.

Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan penelitian adalah tingkat umur, tingkat pendidikan, jumlah skala pemilikan ternak, pengetahuan, sikap, dan keterampilan peternak.

Analisis Data

Data yang diolah dianalisa dengan analisa deskriptif yang ditujukan untuk mengetahui respon yang telah dipaparkan dari pertanyaan dengan beberapa jawaban. Hasil respon berkategori dalam beberapa tingkat dari rendah , sedang hingga tinggi. kategori berdasarkan pada perhitungan berikut:

$X, (X \text{ rata} - \text{rata} - \frac{1}{2} SD) = \text{Rendah}$

$(X \text{ average} - \frac{1}{2} SD) \leq X \leq (X \text{ average} + \frac{1}{2} SD) = \text{Sedang}$

$X > (X \text{ average} + \frac{1}{2} SD) = \text{Tinggi}$

$$SD = \frac{\sqrt{1}}{n-1} \sum (x - \bar{x})^2$$

Keterangan :

n = jumlah respon

$\bar{x}$ = Rata skor

x = Jumlah Skor

SD = Standar Deviasi

Pengukuran respon peternak dengan menggunakan rentang kategori dan persentase melalui skala Likert. Menurut Riduan (2013) pengukuran pendapat, persepsi, dan sikap seseorang dapat diukur dengan menggunakan skala likert. Bobot diukur dari skor pertanyaan positif yang mendapat respon sangat berhasil dengan score 4, begitupun bila respon masuk dalam katagori tidak berhasil diberi score 1.

Tujuan penelitian adalah untuk melihat respon para peternak terhadap pemanfaatan *recording* IB (inseminasi buatan) digunakan untuk menghindarkan *inbreeding* ternak digunakan alat ukur skala likert dengan kategori tidak baik, kurang , cukup dan baik. Cara menghitung menghitung persentase menggunakan skala likert berikut :

$$p = \frac{f}{n} \times 100$$

n : jumlah respon

f : frekuensi dari setiap jawaban angket

p (%) : persentase

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tingkat Umur

Identitas para responden berdasarkan tingkat umur dilihat pada data tabel berikut :

Tabel 1. Karakteri Responden Desa Pesanggaran Berdasarkan Umur

Nomor	Tahun (Umur)	Jumlah peternak	
		Orang	(%)
1	< 40	3	6
2	40 – 60	31	62
3	> 60	16	32
Total		50	100

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa peternak yang terbanyak berdasarkan tingkat umur adalah peternak yang berumur 40 – 60 tahun yaitu sebesar 31 orang atau 62%. Sedangkan paling sedikit adalah umur < 40 tahun yaitu sebanyak 3 orang atau 6%. Menurut Kurnia (2019), peternak yang berada dalam usia produktif adalah berkisaran umur antara 23 – 60 tahun. Cara berpikir peternak menjadi keterkaitan dengan umur sehingga menentukan proses manajemen yang akan di aplikasikan pada usaha peternakan (Karmila, 2013). Para peternak di Desa Pesanggaran masuk ke dalam umur produktif untuk bekerja. Hal ini dapat memberikan gambaran bahwa tingkat umur produktif memberikan pengaruh positif terhadap respons

peternak untuk melakukan recording, sinergi dengan laporan penelitian Sudarmanto dan Lucky (2022) bahwa responden lebih mudah untuk memahami dan menerima sebuah inovasi yang disampaikan dan menimbulkan kecenderungan respons yang baik. Peternak yang sudah berusia lebih dari 61 tahun akan memiliki penilaian yang berbeda apabila dibandingkan dengan peternak yang memiliki usia lebih muda juga akan semakin rendah begitu juga sebaliknya semakin mudanya usia peternak maka respons peternak tersebut tinggi.

2. Tingkat Pendidikan

Data Tingkat pendidikan para responden dapat dilihat pada table 2 berikut :
Tabel 2. Karakteristik Respond Desa Pesanggaran dikategori Tingkat Pendidikan

Nomor	Pendidikan	Jumlah peternak	
		Orang	(%)
1	Lulusan Sekolah Dasar	6	12
2	Lulusan Menengah Pertama	22	44
3	Lulusan Menengah Akhir	22	44
	Total	50	100

Tabel diatas tersebut memperlihatkan bahwa tingkat peternak di Desa Pesanggaran adalah dalam kategori sedang. Peternak yang berpendidikan SD sebanyak 6 orang atau 12%. Peternak yang berpendidikan SMP sebanyak 22 orang atau 44% dan lulusan SMA sebanyak 22 orang atau 44%. Mayoritas peternak berpendidikan SMP dan SMA. Selain itu juga, pengaruh pemahaman yang diaplikasikan dipengaruhi dari tingkat pendidikan.

Dengan tingginya pendidikan peternak akan semakin diharapkan meningkatkan kinerja usaha dan semakin berkembangnya. Syamsidar (2012) mengatakan tingginya pendidikan peternak dan SDM (sumber daya manusia) maka akan meningkatkan kualitas produktifitas yang dilakukan. Lestraningsih (2008) penerapan teknologi yang digunakan peternak berpengaruh pada pendidikan yang ditempuh oleh peternak.

3. Jumlah Skala Pemilikan Ternak

Banyaknya sapi yang dimiliki merupakan banyaknya ternak sapi yang dimiliki peternak. Banyaknya kepemilikan ternak sapi di berbagai peternakan berbeda bergantung bagaimana kondisi peternakan. Skala pemilikan ternak di Desa Pesanggaran dapat dilihat pada data berikut :

Tabel 3. Karakteristik Responden Desa Pesanggran Berdasarkan Kepemilikan Ternak

Nomor	Pemilikan ternak	jumlah	
		Orang	(%)
1	1 – 5 Ekor	42	84
2	6 – 8 Ekor	7	14
3	Lebih 9 Ekor	1	2
	Total	50	100

Tabel diatas tersebut memperlihatkan bahwa tingkat peternak di Desa Pesanggaran adalah dalam kategori sedang. Peternak yang berpendidikan SD sebanyak 6 orang atau 12%. Peternak yang berpendidikan SMP sebanyak 22 orang atau 44% dan lulusan SMA sebanyak 22 orang atau 44%. Mayoritas peternak berpendidikan SMP dan SMA. Selain itu juga, pengaruh pemahaman yang diaplikasikan dipengaruhi dari tingkat pendidikan.

Dengan tingginya pendidikan peternak akan semakin diharapkan meningkatkan kinerja usaha dan semakin berkembangnya. Syamsidar (2012) mengatakan tingginya pendidikan peternak dan SDM (sumber daya manusia) maka akan meningkatkan kualitas produktifitas yang dilakukan. Lestraningsih (2008) penerapan teknologi yang digunakan peternak berpengaruh pada pendidikan yang ditempuh oleh peternak.

3. Jumlah Skala Pemilikan Ternak

Banyaknya sapi yang dimiliki merupakan banyaknya ternak sapi yang dimiliki peternak. Banyaknya kepemilikan ternak sapi di berbagai peternakan berbeda bergantung bagaimana kondisi peternakan. Skala pemilikan ternak di Desa Pesanggraran dapat dilihat pada data berikut :

Tabel 3. Karakteristik Responden Desa Pesanggraran Berdasarkan Kepemilikan Ternak

Nomor	Pemilikan ternak	jumlah	
		Orang	(%)
1	1 – 5 Ekor	42	84
2	6 – 8 Ekor	7	14
3	Lebih 9 Ekor	1	2
	Total	50	100

Tabel diatas memperlihatkan jumlah ternak yang dimiliki oleh peternak yang paling tinggi yaitu 1 – 5 ekor yaitu sebanyak 42 orang peternak atau 84%, sedangkan jumlah kepemilikan ternak yang terkecil adalah jumlah ternak >9 ekor berjumlah 1 orang peternak atau 2%. Rasali dkk (2013) mengatakan 90% lebih berupa peternakan rakyat yang berciri : 1) merupakan usaha rumah tangga, 2) skala usaha relatif kecil, 3) sifat pemeliharaan tradisional, 4) penghasil pupuk kandang dan tabungan yang memberikan rasa aman saat musim paceklik dan 5) sumber tenaga kerja digunakan untuk bekerja. Kecil besar banyaknya pemilikan ternak yang dimiliki sangat efektif membantu meningkatkan pendapatan dan memenuhi kebutuhan harian. Hal ini sejalan dengan pendapat Paturochman (2005) bahwa besar kecilnya skala usaha pemilikan ternak sangat mempengaruhi tingkat pendapatan, ditambahkan oleh Ibrahim, Supamridan dan Zainal, (2020), semakin tinggi skala usaha kepemilikan maka semakin besar tingkat pendapatan peternak

Pola pikir dan tujuan awal yang hanya menjadikan ternak sebagai usaha sampingan atau tabungan mengakibatkan tidak adanya pengaruh yang signifikan dari variabel jumlah kepemilikan ternak terhadap respon peternak untuk melakukan recording seperti hasil penelitian Sudarmanto dan Lucky, (2022).

4. Pengetahuan

Respon Pengetahuan muncul jika adanya pemahaman atau persepsi setiap individu. Adapun jumlah dan persentase dari komponen ini dapat dilihat pada tabel dibawah :

Tabel 4. Respon dari Komponen Pengetahuan terhadap Pemanfaatan *recording* IB pada Ternak Sapi Potong di Desa Pesanggraran

Kriteria	Jumlah	Persentase (%)
Rendah	0	0
Sedang	48	96
Tinggi	2	4
Total	50	100

Dari komponen pengetahuan pada tabel 4. Tentang respon peternak terhadap pemanfaatan *recording* IB untuk menghindari *inbreeding* pada ternak sapi potong memiliki jumlah kriteria sebanyak 2 orang atau 4% dan kriteria sedang sebanyak 48 atau 96%. Komponen kognitif yaitu yang erat kaitannya dengan pengetahuan keterampilan dan informasi seseorang mengenai sesuatu. Pengetahuan peternak bisa didapat dari pengalaman langsung ataupun pengalaman orang lain. (Khairi, 2021). Pengetahuan terdiri dari formal dan nonformal. Keilmuan pengetahuan informal berasal dari pengetahuan di luar lingkup pendidikan secara resmi meliputi pengetahuan dari media massa elektronik maupun non elektronik.

Pengetahuan menjadi dasar dalam merubah sikap dan perilaku yang langgeng (*longlasting*). Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang antara lain

:pendidikan, pekerjaan, umur, minat, pengalaman, dan informasi. Pengukuran pengetahuan dilakukan dengan wawancara kepada peternak menggunakan kuisioner yang telah disiapkan.

Kartasapoetra (2011) menyatakan pendidikan informal dapat berupa penyuluhan dan pelatihan akan memberikan kemudahan peternak agar informasi menjadi lebih mudah didapatkan yang pada akhirnya akan meningkatkan kompetensi peternak itu sendiri.

5. Sikap

Respon Sikap muncul apabila yang diminati oleh kelompok atau individu terhadap suatu hal. Adapun jumlah persentase dapat dilihat dari data dibawah :

Tabel 5. Respon Peternak dari Komponen Sikap terhadap Pemanfaatan *recording* IB pada Ternak Sapi Potong di Desa Pesanggaran

Kriteria	Jumlah	Persentase (%)
Rendah	6	12
Sedang	41	82
Tinggi	3	6
Total	50	100

Dari komponen sikap pada tabel 5. Tentang respon peternak terhadap pemanfaatan *recording* IB untuk menghindari *inbreeding* pada ternak sapi potong dengan jumlah kriteria tinggi sebanyak 3 atau 6% dan kriteria sedang berjumlah 41 atau 82%, dan Kriteria rendah berjumlah 6 atau 12%. Komponen afektif yang berhubungan dengan emosi, sikap, dan menilai seseorang terhadap sesuatu. Sikap atau attitude dapat diartikan sebagai reaksi yang masih tertutup dan tidak dapat dilihat langsung. Sikap hanya dapat ditafsirkan pada perilaku yang nampak. Sikap dapat diterjemahkan melalui obyek tertentu diikuti dengan kecenderungan untuk melakukan tindakan sesuai dengan obyek. Menurut Azwar (2005), sikap yang diperoleh lewat pengalaman akan menimbulkan pengaruh langsung terhadap perilaku berikutnya. Pengaruh langsung tersebut berupa predisposisi perilaku yang akan direalisasikan apabila kondisi dan situasi memungkinkan (Sudarmanto & Lucky, 2022). Komponen *afektif* merupakan perasaan yang menyangkut aspek emosional, dengan adanya pengalaman yang cukup terhadap suatu obyek psikologis cenderung akan membentuk sikap positif terhadap obyek tersebut (Widyastuti,dkk, 2020).

6. Keterampilan

Keterampilan yang dimiliki oleh peternak berpengaruh terhadap pemanfaatan *recording* Inseminasi Buatan untuk menghindari *inbreeding* pada ternak sapi potong. Adapun jumlah dan persentase dari komponen terdapat pada tabel data dibawah :

Tabel. Respon dari Komponen Keterampilan terhadap Pemanfaatan *recording* IB pada ternak Sapi Potong di Desa Pesanggaran

Kriteria	Jumlah	Persentase (%)
Rendah	6	12
Sedang	35	70
Tinggi	9	18
Total	50	100

Dari komponen keterampilan pada tabel 6. Tentang respon peternak terhadap pemanfaatan *recording* IB untuk menghindari *inbreeding* pada ternak sapi potong dengan jumlah kriteria tinggi berjumlah 9 orang atau 18% dan kriteria sedang berjumlah 35 orang atau 70%, sedangkan kriteria rendah berjumlah 6 orang atau 12%. Komponen konatif, yaitu respon yang berhubungan dengan perilaku nyata yang meliputi tindakan, perbuatan, atau keterampilan. Tingkat keterampilan peternak dapat dipengaruhi oleh materi penyuluhan yang mampu dipahami dan diadopsi. Aspek ketrampilan dalam kategori rendah, hal yang demikian disebabkan karena fasilitas dan pendidikan yang dimiliki masih tergolong rendah walaupun peternak sudah mengikuti penyuluhan dan memiliki pengalaman yang lama sehingga berakibat pada penerapan teknologi dan inovasi menjadi rendah atau kurang (Mulyani & Yusuf, 2018).

KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian adalah tingkat respon para peternak dalam pemanfaatan *recording* IB (Inseminasi Buatan) untuk menghindari *inbreeding* di Desa Pesanggaran termasuk dalam kategori pengetahuan sedang 96%, kategori sikap sedang 82%, dan kategori keterampilan sedang 70%. Peternak perlu meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan mengenai pemanfaatan *recording* dengan lebih luas lagi, agar bisa meningkatkan ke kategori tinggi. Perlu adanya penyuluhan yang lebih sering untuk menambah ilmu dan wawasan peternak mengenai dunia peternakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiyanata, F. C. S. 2019. Hukum dan Studi Penelitian Empiris : Penggunaan Metode *survey* sebagai instrument penelitian Hukum Empiris. *Administrativ Law & Governance Journal.*, 2 (4), 697 – 709.
- Alam, Asmirni., S. Dwijatmiko dan W. Sumekar. 2014. Faktor – faktor yang Mempengaruhi Aktivitas Budidaya Ternak Sapi Potong di Kabupaten Buru. *Jurnal Agrinimal*. Vol. 4. No. 1 : 28 – 37.
- Brahmantiyo, B., Wirdateti, T. Nugraha, dan A. Trasidiharta. 2011. Peningkatan Bobot Badan Dewasa Rusa Sambar Melalui Seleksi di Penangkaran. *Buletin Plasma Nutfah* 17 (1) : 68 – 72.
- Deviana, D., Cahyo, N.P.D., Kumalaningrum, D.R., Kusuma, W.A., Lailiyah, F., Purnama, M.T.E. 2018. Rekayasa Konsentrat Bekatul dengan Tepung Jantung Pisang dapat Meningkatkan Berat badan dan Menurunkan Kadar Kolesterol Kambing. *Jurnal Sains Veteriner*. 36 (1), 74 – 79.
- Ibrahim, Supamridan Zainal. (2020). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Peternak Rakyat Sapi Potong di Kecamatan Lampasio Kabupaten Tolitoli Provinsi Sulawesi Tengah. *JSEP: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 13(3):307-315.
- Kartasapoetra, G. (2011). Teknologi Penyuluhan Pertanian. Jakarta: Bumi Aksara
- Khairi, A. (2021). Pengaruh Pengetahuan Non Formal, Pendapatan, dan Pengalaman terhadap Minat Pengembangan Bisnis Ternak. *Management and Sustainable Development Journal*, 3(1), 47-62.
- Karmila. 2013. Faktor – faktor yang menentukan pengambilan keputusan peternak dalam memulai usaha peternakan ayam ras petelur di Kecamatan Bissappu Kabupaten Bantaeng. Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Kurnia, E., R. Bambang, D.K. Novita. 2019. Pengaruh Umur, Pendidikan, Kepemilikan Ternak dan Lama Beternak terhadap perilaku pembuatan mol isi rumen sapi di Kut Lembu Sura. *Jurnal Penyuluhan Pembangunan*.
- Lestraningsih, M dan Basuki, E. 2008. Peran Serta Wanita Peternak Sapi Perah Dalam Meningkatkan Taraf Hidup Keluarga. *Jurnal Ekuitas*. 12 (1) : 121 – 141.
- Mulyani, S. I., & Yusuf. (2018). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Adopsi Inovasi Inseminasi Buatan (Ib) Pada Peternak Sapi Di Kecamatan Nunukan Selatan Kabupaten Nunukan. *Jurnal Borneo Saintek*, Vol. 1, No.2. Hal 21 -26
- Jiuhardi, 2016. Kajian tentang impor daging sapi di Indonesia. *Forum Ekonomi* 17 (2) : 75 – 91.

- Paturochman, M. 2005. Hubungan Antara Tingkat Pendapatan Keluarga Peternak dengan Tingkat Konsumsi (Kasus di Koperasi Peternakan Bandung Selatan (KPBS) Pangalengan). *Sosiohumaniora*, 7 (3), 264.
- Rasali, H., Matondang dan S.Rusdiana. 2013. Langkah – langkah Strategis dalam Mencapai Swasembada Daging Sapi/Kerbau 2014. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan Departemen Pertanian. Bogor.
- Riduan. 2013. *Skala Pengukuran Variabel – Variabel Penelitian*. Alfabeta. Bandung.
- Sudarmanto, B., & Lucky, R. S. E. (2022). Respons Peternak Domba terhadap Penyuluhan Inovasi Aplikasi Analisis Usaha dan Recording Ternak Domba. *Jurnal Penyuluhan*, 18(02), 359-369.
- Syamsidar. 2012. Analisis Pendapatan pada Sistem Integrasi Tanaman Semusim Ternak Sapi Potong (Integrated Farming System) di Kecamatan Sinjai Tengah, Kabupaten Sinjai. Skripsi. Jurusan Sosial Ekonomi Peternakan.
- Szulkin, M., Stopher, K. V., Pemberton, J. M., & Reid, J. M. (2013). Inbreeding avoidance, tolerance, or preference in animals?. *Trends in ecology & evolution*, 28(4), 205-211.
- Widyastuti, A., Winarti, E., & Pudjiastuti, U. (2020, December). Respon peternak terhadap teknologi pemberian pakan aditif dalam pendampingan Siwab di Kabupaten Gunung Kidul Daerah Istimewa Yogyakarta. In *Prosiding Seminar Nasional Tahun 2020*.