

Pengambilan Keputusan oleh Istri Peternak pada Usaha Ternak Sapi Potong di Kabupaten Banyumas

Decision-Making by Farmer's Wives of Beef Cattle Farming Business in Banyumas Regency

O Marselina^{1*}, K Muatip¹, dan O E Djatmiko¹

¹ Universitas Jenderal Soedirman

*E-mail : krismiwati.muatip@unsoed.ac.id

Abstract : This research analyzes the influence of education, age, and the number of working hours of beef cattle farmers' wives on decision-making, including purchasing and selling cattle. The research was conducted using a survey method. Determining the sample size of respondents used the Slovin formula with a margin of error of 10%, resulting in a total of 81 respondents. Data analysis was performed using descriptive analysis and Binary Logistic Regression analysis. The results of the descriptive analysis indicate that the majority of wives of beef cattle farmers had completed elementary school education (56%) and junior high school education (21%), were aged between 31 and 64 years (88%), owned fewer than 4 cattle heads (74%), had 1-3 family members (41%), and had a working hours allocation of less than 0.5 hours or less than 30 minutes (41%). Their involvement in decision-making showed that 46% were in the high category, and 54% were in the low category. The results of the Binary Logistic Regression analysis indicate that the level of education has no significant influence on decision-making (0.474), age has no significant influence on the decision-making of the farmer's wives (0.298), the number of cattle owners has a significant influence on decision-making (0.088), the number of family members has no significant influence on decision-making (0.138), and the amount of working hours has a significant influence on the decision-making of farmer's wives (0.1).

Keywords: Beef Cattle, Cattle Farmer's Wife, Decision-Making

Diterima: 8 November 2023, disetujui 3 Maret 2024

PENDAHULUAN

Kepemilikan sapi potong di Kabupaten Banyumas mayoritas masih kurang dari 5 ekor dan belum berorientasi pada manajemen profesional untuk mencapai keuntungan. Warangkiran *et al.* (2021) berpendapat bahwa jumlah ternak berpengaruh terhadap pendapatan karena setiap penambahan 1 ternak sapi diasumsikan terjadi peningkatan pendataan sebesar 11.387.977 rupiah. Kegiatan budidaya sapi potong di Kabupaten Banyumas sama seperti usaha sapi potong di Indonesia pada umumnya yang mayoritas melibatkan istri dan anak peternak dalam pemeliharaan (Monkwe *et al.*, 2023). Hal tersebut karena beternak sapi potong merupakan salah satu upaya untuk menyambung hidup bagi masyarakat pedesaan. Sapi potong diusahakan sebagai usaha sampingan dan terintegrasi dengan usaha pertanian.

Keterlibatan istri peternak dalam usaha peternakan adalah sebuah kesempatan bagi perempuan untuk belajar usaha peternakan sapi potong (*Learning by doing*). Keterlibatan istri peternak sapi potong adalah membantu mencari pakan, memberi pakan, dan membersihkan kandang. Hasil penelitian Wisaptiningsih *et al.* (2019) di Kecamatan Tumpang, Kabupaten Malang, Jawa Timur menemukan fakta bahwa istri peternak sapi potong berkontribusi dalam mencari rumput, membersihkan kandang, dan memberikan pakan dengan waktu jam kerja sebesar 0,63 jam/hari. Selain berpartisipasi untuk pemeliharaan ternak, istri peternak



Lisensi :

Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

terkadang dilibatkan untuk pengambilan keputusan terkait usaha peternakan. Keterlibatan istri peternak dalam pengambilan keputusan merupakan wujud penghargaan terhadap eksistensi perempuan.

Keterlibatan istri peternak dalam pengambilan keputusan masih sangat terbatas. Keadaan tersebut karena stereotip yang ada dalam masyarakat bahwa usaha pertanian termasuk didalamnya adalah dunia laki-laki. Selain itu budaya patriarkhi yang banyak dianut khususnya di Kabupaten Banyumas menyebabkan pengambilan keputusan keluarga didominasi laki-laki. Padahal Shibata *et al.* (2020) melaporkan bahwa keterlibatan istri peternak sapi potong di Uganda dalam pengambilan keputusan sebesar 36,4 %. Melalui penelitian ini diharapkan dapat mengetahui besarnya keterlibatan istri peternak dalam usaha sapi potong di Kabupaten Banyumas, sehingga dapat menjadi bahan pertimbangan untuk mendorong istri peternak mengambil peran dalam mengembangkan usaha keluarga.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan dilaksanakan di Kabupaten Banyumas sebagai salah satu sentra pengembangan sapi potong di Jawa Tengah (*purposive sampling*), tahun 2022 populasi sapi potong di Kabupaten Banyumas sebesar 16.028 ekor (BPS Jawa Tengah, 2023). Selanjutnya diambil 3 kecamatan (15%) secara acak dan terpilih Kecamatan Sumbang, Karanglewas, dan Purwokerto Timur. Setiap kecamatan terpilih diambil satu desa secara acak. Kecamatan Sumbang terpilih Desa Sumbang, Kecamatan Karanglewas terpilih Desa Karanggude, dan Kecamatan Purwokerto Timur terpilih Desa Arcawinangun. Setiap desa yang terpilih diambil responden yang banyaknya dihitung menggunakan rumus Slovin dengan *margin of error* 10%. Jumlah responden penelitian ini sebanyak 81 orang. Analisis data menggunakan Analisis Deskriptif dan Regresi Logistik Biner. Analisis Regresi Logistik Biner dilakukan melalui software SPSS untuk mendapatkan bentuk model pengaruh pendidikan, umur, dan curahan jam kerja terhadap keterlibatan pengambilan keputusan istri peternak (Safitri *et al.*, 2019).

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3$$

Dimana, $Y = \{0,1\}$

Keterangan :

Y : Pengambilan keputusan istri peternak sapi potong

0 : Tingkat pengambilan keputusan rendah

1 : Tingkat pengambilan keputusan tinggi

β_0 : Konstanta

X_1 : Koefisies Pendidikan istri peternak sapi potong

X_2 : Koefisien Umur istri peternak sapi potong

X_3 : Koefisien Total curahan jam kerja istri peternak sapi potong

HASIL DAN PEMBAHASAN

Responden yang diteliti pada penelitian ini adalah istri peternak sapi potong di Kabupaten Banyumas. Karakteristik responden meliputi pendidikan, umur, curahan jam kerja, jumlah ternak, dan jumlah tanggungan keluarga disajikan pada Tabel 1.

Pendidikan adalah proses pembelajarn untuk mengembangkan potensi diri baik secara kecerdasan, akhlak mulia, keterampilan, spiritual keagamaan, dan kepribadian (Rahman *et al.*, 2022). Tabel 1 menunjukkan tingkat pendidikan responden mayoritas adalah tamat SD (56%) dan Sekolah Menengah Pertama (21%). Selama observasi, diketahui bahwa biaya merupakan faktor utama yang berkaitan dengan pendidikan yang ditempuh oleh istri peternak. Herawati *et al.* (2023) menjelaskan rendahnya tingkat pendidikan peternak disebabkan tingkat kemiskinan yang tinggi. Pendidikan yang ditempuh oleh istri peternak berkaitan dengan pengambilan keputusan dalam usaha peternakan. Semakin tinggi pendidikan

seseorang, maka semakin tinggi juga kemampuan, pengetahuan, kemampuan, dan sikap. Pernyataan tersebut sesuai dengan Zali *et al.* (2020) bahwa pendidikan yang rendah mempengaruhi cara berpikir dan pengambilan keputusan, sehingga berpengaruh dengan keterampilan istri peternak untuk menjalankan usaha peternakan.

Tabel 1. Karakteristik Istri Peternak Sapi Potong

No.	Keterangan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	Pendidikan		
	Tidak Tamat SD	13	16
	Sekolah Dasar (SD)	45	56
	Sekolah Menengah Pertama (SMP)	17	21
	Sekolah Menengah Atas (SMA)	5	6
	Perguruan Tinggi	1	1
2.	Umur		
	16—64	79	98
	> 65	2	2
3	Jumlah Ternak	60	74
	< 5 ST	9	11
	5—10 ST	12	15
	> 10 ST		
4	Jumlah Anggota Keluarga		
	1—3 orang	33	41
	3—6 orang	45	56
	7—10 orang	3	4
5.	Curahan Jam Kerja		
	< 0,5 jam atau < 30 menit	33	41
	0,51—1 jam atau 31—60 menit	26	32
	1,01—3 jam atau 61—180 menit	17	21
	> 3,01 jam atau > 181 menit	5	6

Sumber : Data Primer Diolah (2023)

Keterangan : ST = Satuan Ternak

Umur adalah salah satu faktor yang berkaitan dengan pengambilan keputusan karena berkaitan dengan produktivitas kerja (Takasenserang *et al.*, 2021). Menurut pendapat Yuniati dan Kamso (2021), umur terbagi menjadi beberapa kategori yaitu umur < 14 tahun adalah usia belum produktif, usia 15—64 tahun yaitu umur produktif, dan umur lebih dari 65 tahun adalah usia tidak produktif. Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata responden berumur produktif. Berdasarkan hal tersebut, maka perempuan dengan usia produktif diasumsikan memiliki semangat dan tenaga kerja yang tinggi. Umumnya semakin muda umur individu, maka semakin mudah individu untuk beradaptasi terhadap inovasi yang baru. Hal tersebut sesuai dengan Riana *et al.* (2019) yang menjelaskan bahwa individu dengan umur yang tua akan lambat untuk mengaplikasikan inovasi, sehingga lebih memilih kegiatan yang mayoritas masyarakat lakukan.

Tabel 4 menunjukkan mayoritas responden di Kabupaten Banyumas memiliki ternak kurang dari 5 ST (74%). Jumlah ternak berkaitan dengan keterlibatan istri peternak dalam menjalankan usaha peternakan sapi potong, khususnya kegiatan memelihara ternak. Keterlibatan responden dalam usaha peternakan merupakan sebuah ruang bagi perempuan untuk mengelola usaha peternakan, khususnya dalam pengambilan keputusan. Hal tersebut dijelaskan oleh Isyanto dan Dehen (2015) bahwa jumlah ternak positif dan berpengaruh nyata terhadap curahan jam kerja.

Jumlah anggota keluarga istri peternak sapi potong pada Tabel 4 menunjukkan sebanyak 41% berjumlah 1—3 orang. Bentuk usaha peternakan sapi potong di Kabupaten Banyumas rata-rata masih berorientasi sebagai tabungan, sehingga selama observasi berlangsung anggota keluarga berperan sebagai tenaga kerja untuk memelihara ternak dan berpeluang dilibatkan dalam pengambilan keputusan. Wisaptiningsih *et al.* (2019) menjelaskan pada rumah tangga peternakan, seluruh anggota dilibatkan dalam pemeliharaan ternak, sehingga semakin banyak jumlah ternak maka semakin banyak kebutuhan tenaga kerja. Berdasarkan hal tersebut keterlibatan responden mempengaruhi sikap pengambilan keputusan karena berkaitan dengan pengalaman yang dimiliki. Farran *et al.*, (2022) menjelaskan pengalaman dapat diperoleh melalui pelatihan, sehingga pengetahuan dan pelatihan harus berkesinambungan dalam mengatasi permasalahan di sektor agrikultur.

Curahan jam kerja merupakan jumlah waktu yang dihabiskan untuk bekerja dalam satu hari yang dihitung menggunakan satuan jam. Tabel 1 menjelaskan mayoritas istri peternak sapi potong mencurahkan waktu < 0,5 jam atau < 30 menit untuk terlibat dalam pemeliharaan ternak. Tabel 2 menunjukkan rata-rata curahan jam kerja responden untuk memberi pakan dan minum rata-rata kurang dari 0,6 jam atau 36 menit (75%), sedangkan untuk mencari pakan sekitar 2,2 jam atau 132 menit (14%). Curahan jam kerja istri peternak sapi potong untuk mencari pakan di Kabupaten Banyumas masih rendah. Ramon *et al.* (2021) menyatakan di Desa Jayakarta curahan jam kerja istri peternak sebagai petani untuk mencari pakan sebesar 4 jam/hari untuk kebutuhan 6 ST sapi potong (63,28%). Rendahnya curahan jam kerja istri peternak mempengaruhi sikap pengambilan keputusan, karena curahan jam kerja selaras dengan pengalaman yang dimiliki.

Tabel 2. Komposisi Curahan Jam Kerja

Kegiatan	Rata-Rata Curahan Jam	Rata-Rata Setara Menit	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Memberi Pakan dan Minum	0.6	36	61	75
Membersihkan Kandang	0.4	24	29	36
Mencari pakan	2.2	132	11	14
Total Rata – Rata	1.1	64		

Sumber : Data Primer Diolah (2023)

Pengambilan keputusan merupakan proses menentukan berbagai pilihan yang ada untuk mencapai suatu keputusan. Keterlibatan istri peternak dalam pengambilan keputusan meliputi pembelian bibit dan penjualan ternak. Komposisi pengambilan keputusan yang melibatkan istri peternak disajikan pada Tabel 3. Kontribusi pengambilan keputusan istri peternak sapi potong di Kabupaten Banyumas terkait usaha peternakan mayoritas berada pada kategori rendah yaitu sebesar 54%.

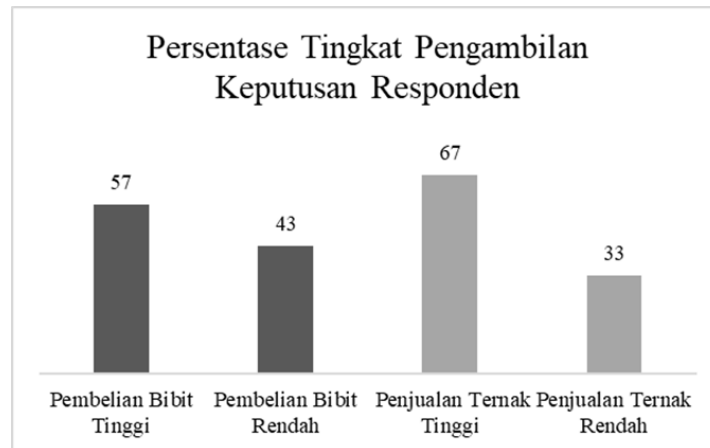
Tabel 3. Komposisi Pengambilan Keputusan yang Melibatkan Istri Peternak

Keterangan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Tingkat Pengambilan Keputusan Tinggi	37	46
Tingkat Pengambilan Keputusan Rendah	44	54
Total	81	100

Sumber : Data Primer Diolah (2023)

Gambar 1 menunjukkan sekitar 57% istri peternak sering dilibatkan untuk pembelian bibit dan sekitar 67% istri peternak dilibatkan untuk penjualan ternak. Responden sering dilibatkan dalam pengambilan keputusan usaha peternakan yang berkaitan dengan keuangan keluarga. Hal ini sesuai dengan Setyoningrum dan Nindita (2020) bahwa terdapat stigma perempuan memiliki kemampuan yang baik untuk

mengatur keuangan dibandingkan laki-laki. Namun terkait hal pemilihan bibit, sebagian besar peternak sapi potong tidak melibatkan istri karena keterbatasan pengalaman dan keterampilan. Pernyataan tersebut selaras dengan Kinati *et al.* (2022) yang menjelaskan perempuan memiliki tingkat kepercayaan diri yang kurang, minimnya pengetahuan dan informasi, serta kemampuan terkait dunia peternakan.



Gambar 1. Komposisi Pengambilan Keputusan Responden

Pengambilan keputusan oleh istri peternak dibagi menjadi 2 kategori yaitu pengambilan keputusan yang rendah dinotasikan 0 dan pengambilan keputusan yang tinggi dinotasikan 1. Tabel 4 menunjukkan hasil uji pengambilan keputusan yang dilakukan istri peternak dalam usaha peternakan di Kabupaten Banyumas. Analisis tersebut menunjukkan koefisien setiap variabel. Berikut adalah model hasil substitusi koefisien pada penelitian ini.

$$Y = 1,039 - 0,084X_1 - 0,026X_2 - 0,308 X_3 + 0,269 X_4 + 0,467X_5$$

Tabel 4. Hasil Analisis Regresi Logistik Biner

Uraian	B	S.E	Wald	Sig.	Exp(B)
Pendidikan	-0.084	0.118	0.512	0.474	0.919
Umur	-0.026	0.025	1.083	0.298	0.974
Jumlah Ternak	-0.308	0.18	2.914	0.088	0.735
Jumlah Anggota Keluarga	0.269	0.181	2.205	0.138	1.308
Curahan Jam Kerja	0.467	0.272	2.951	0.086	1.595
Konstanta	1.039	1.799	0.333	0.564	2.826
Omnibus Test (sig)				0.096	
-2 Log Likelihood				102.347 ^a	
Nagelkerke R				0.146	
Hosmer dan Lemeshow Test				0.324	

Sumber : Data Primer Diolah (2023)

Hasil analisis pada Tabel 4 menunjukkan pendidikan istri peternak memiliki nilai signifikan sebesar 0,474 yang diartikan pendidikan berpengaruh tidak nyata terhadap pengambilan keputusan karena mayoritas istri peternak tamat pada jenjang sekolah dasar. Nilai odd ratio sebesar 0,919 yang bermakna semakin rendah pendidikan istri peternak maka peluang untuk terlibat dalam pengambilan keputusan semakin rendah dan peluangnya menurun sebesar 0,919 kali. Keterlibatan istri peternak dalam pengambilan keputusan lebih mengutamakan pengetahuan dan pengalaman di dunia peternakan dibandingkan pendidikan formal (Hidano *et al.*, 2019).

Variabel umur istri peternak menghasilkan nilai signifikan sebesar 0,298 dan bermakna umur tidak berpengaruh nyata terhadap pengambilan keputusan karena umur responden cenderung sama dalam hal ini adalah umur produktif. Nilai odds ratio sebesar 0,974 yang berarti jika umur istri peternak semakin tua akan menurunkan peluang pengambilan keputusan sebesar 0,974 kali. Semakin muda umur istri peternak, maka semakin tinggi tingkat kemampuan adopsi inovasi dalam usaha peternakan (Shibata *et al.*, 2020).

Variabel jumlah ternak memiliki nilai signifikan sebesar 0,088 yang berarti jumlah ternak berpengaruh nyata terhadap pengambilan keputusan yang melibatkan istri peternak sapi potong. Nilai odds ratio sebesar 0,735 bermakna bahwa semakin banyak jumlah ternak maka semakin rendah pengambilan keputusan yang melibatkan responden semakin tinggi dan peluang peningkatan terjadi sebesar 0,735 kali. Sugiarto *et al.* (2019) berpendapat bahwa jumlah ternak mendorong rumah tangga peternak untuk meningkatkan usaha, karena diyakini dapat meningkatkan pendapatan peternak.

Variabel jumlah anggota keluarga mempunyai nilai signifikan sebesar 0,138 dan bermakna jumlah anggota keluarga berpengaruh tidak nyata terhadap pengambilan keputusan. Nilai odds ratio sebesar 1,308 berarti semakin banyak anggota keluarga maka semakin rendah pengambilan keputusan istri peternak sapi potong sehingga penurunan peluang terjadi sebesar 1,308 kali. Anderson *et al.* (2016) menjelaskan bahwa otoritas istri peternak untuk mengambil keputusan lebih dominan pada urusan rumah tangga dibandingkan pada sektor pertanian.

Variabel curahan jam kerja istri peternak mempunyai nilai signifikan sebesar 0,086 yang berarti curahan jam kerja berpengaruh nyata terhadap pengambilan keputusan. Nilai odds ratio sebesar 1,595 berarti semakin tinggi curahan jam kerja maka terjadi peningkatan peluang pengambilan keputusan sebesar 1,55 kali. Keterbatasan ilmu mengenai dunia peternakan menjadi alasan perempuan memiliki curahan jam kerja sedikit lebih rendah daripada laki-laki. Alwang *et al.* (2017) berpendapat besar kemungkinan jika peternak perempuan tidak diikutsertakan dalam pengambilan keputusan, karena minimnya pengetahuan mengenai usaha peternakan.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini adalah istri peternak sapi potong di Kabupaten Banyumas telah dilibatkan dalam usaha peternakan. Istri berperan membantu dalam budidaya ternak dan mengelola keuangan usaha. Namun, istri peternak kurang dilibatkan dalam pemilihan, pembelian bibit atau penjualan ternak. Keterlibatan istri dalam pengambilan keputusan dapat ditingkatkan dengan memberikan ruang lebih banyak untuk mengelola usaha peternakan. Kepercayaan suami dan masyarakat terhadap istri dalam usaha peternakan akan dapat menumbuhkan kepercayaan diri istri peternak untuk ikut berperan lebih banyak dalam usaha ternak.

DAFTAR PUSTAKA

- Alwang, J., C. Larochelle., dan V. Barrera. 2022. Farm Decision Making and Gender: Results From a Randomized Experiment in Ecuador. *World Development*. 92(1) : 117-129.
- Anderson, C. L., T. W. Reynolds., dan M. K. Gugerty. 2017. Husband and Wife Perspectives on Farm Household Decision-making Authority and Evidence on Intra-Household Accord in Rural Tanzania. *World Development*. 90(1) : 169-183.
- Badan Pusat Statistik Jawa Tengah [BPS Jawa Tengah]. 2023. *Provinsi Jawa Tengah dalam Angka 2023*. Badan Pusat Statistik Jawa Tengah: Semarang.
- Farran, M.P., U. Arzubaga., dan A. Blanch. 2022. Successors' Future Training in Family Farms: The Impact of Intrinsic and Extrinsic Factors. *Journal of the Knowledge Economy*. 13(3) : 1-22.
- Herawati, M., dan O. Anawarudin. 2023. Pendapatan Rumah Tangga Peternak Sapi Potong di Kabupaten Manokwari. *Jurnal Penyuluhan Pertanian*. 18(1) : 40-47.
- Hidano, A., M. C. Gates., dan G. Enticott. 2019. Farmers ' Decision Making on Livestock Trading Practices : Cowshed Culture and Behavioral Triggers Amongst New Zealand Dairy Farmers. *Frontiers in Veterinary Science*. 6(320) : 40-47.
- Isyanto, A. Y. dan Dehen, Y. A. (2015). Sustainability analysis of beef cattle fattening in Ciamis regency, West Java Province, Indonesia. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 6(20), 148-154.

- Kinati, W., D. Baker., E. C. Temple., D. Najjar., dan A. B. Mulema. 2022. Empowerment Resources, Decision - Making and Gender Attitudes : Which Matter Most to Livestock Keepers in The Mixed and Livestock - Based System in Ethiopia. *CABI Agriculture and Bioscience*. 3(1) : 1-16.
- Monkwe, T. R., M. Gxasheka., dan B. Gunya. 2023. Challenges and Perception of Communal Farmers on Cattle Production in Ga- Matlala, Limpopo Province, South Africa. *Heliyon*. 9(3) : 1-11.
- Rahman,A., S. A. Munandar., A. Fitriani., Y. Karliani., dan Yumriani. 2022. Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan dan Unsur-Unsur Pendidikan. *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*. 2(1): 1-8.
- Ramon, E., Z. Efendi., N. Definiati., A. Ishak., dan W. A. Wulandari. 2021. Peranan Wanita Tani dalam Usaha Ternak Sapi Potong (Kasus Kelompok Tani Sri Rejeki, Desa Jayakarta, Kecamatan Talang Empat, Kabupaten Bengkulu Tengah). *Jurnal Inspirasi Peternakan*. 1(2) : 112-120.
- Riana, A., S. Baba., dan S. N. Sirajuddin. 2019. Differences in Characteristics of Farmers Who Adopt and Who Do Not Adopt a Cattle Business Insurance Program. *Hasanuddin Journal of Animal Science*. 1(2) : 15-21.
- Safitri, A., Sudarmin., dan M. Nusrang. 2019. Model Regresi Logistik Biner pada Tingkat Pengangguran Terbuka di Provinsi Sulawesi Barat Tahun 2017. *VARIANSI: Journal of Statistics and Its Application on Teaching and Research*. 1(2) : 1-6.
- Setyoningrum, A. A. D., dan K. Nindita. 2020. Perempuan, Pengelolaan Keuangan Dan Ekonomi. *EKOBIS : Jurnal Ilmu Manajemen Dan Akuntansi*. 8(2) : 16-24.
- Shibata, R., S. Cardey., dan P. Dorward. 2020. Gendered Intra-Household Decision-Making Dynamics in Agricultural Innovation Processes: Assets, Norms and Bargaining Power. *Journal of International Development*. 3(27) : 1101-1125.
- Sugiarto, M., S. Nur., O. E. Djatmiko., dan A. Einstein. 2019. Determining the Farmer' s Decision to Develop Their Beef Cattle Farming in The Southern Coastal Areas of Central Java. *IOP Conference Series : Earth and Environmental Science*. 255(1) : 1-7.
- Takasenserang, S., S. O. B. Lombogia., J. A. Malingkas., dan A. A. Sajow. 2021. Peran Anggota Keluarga pada Usaha Pemeliharaan Ternak Sapi Potong di Kelurahan Makalonsouw Kecamatan Tondano Timur. *Zootec*. 41(1) : 81-88.
- Warangkiran, G., M. A. V. Manese. N. M. Santa., dan B. Rorimpandey. 2021. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Usaha Ternak Sapi di Desa Kanonang Raya kabupaten Minahasa. *Zootec*. 41(1) : 29-35.
- Wisaptiningsih, U., B. Hartono., dan J. A. Putritamara. 2019. Partisipasi Tenaga Kerja Keluarga Usaha Ternak Sapi Potong Skala Kecil Studi Kasus di Kecamatan Tumpang, Kabupaten Malang Jawa Timur. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Tropis*. 6(3) : 320-326.
- Yuniati, F., dan S. Kamso. 2021. Assessing the Quality of Life Among Productive Age in the General Population: A Cross-Sectional Study of Family Life Survey in Indonesia. *Asia-Pacific Journal of Public Health*. 33(1) : 53-59.
- Zali, M., Suparno., dan H. Umam. 2020. Peminatan Peternak Lokal Dengan Inseminasi Buatan Semen Limousin. *Jurnal Ilmiah Fillia Cendekia*. 5(1) : 1-9.