

Analisis pendapatan usaha ternak sapi di Desa Molompas Utara Kecamatan Belang Kabupaten Minahasa Tenggara

M. Y. Boham*, E. Wantasen, N. M. Santa

Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado, 95115

*Korespondensi (*Corresponding author*) Email: marvilyiroboham@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk menganalisis pendapatan usaha ternak sapi serta faktor-faktor yang mempengaruhinya. Penelitian ini menggunakan metode survey yang dilaksanakan di Kecamatan Belang Kabupaten Minahasa Tenggara, lokasi tersebut ditentukan secara sengaja dengan pertimbangan memelihara minimal 1 ekor ternak sapi dan pernah menjual ternak sapi dalam 1 tahun terakhir. Berdasarkan kriteria tersebut dipilih sebanyak 30 peternak secara sengaja. Variabel yang digunakan yaitu jumlah ternak sapi yang dipelihara, biaya pakan hijauan dan harga jual ternak sapi. Selanjutnya digunakan analisis regresi berganda untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usaha ternak sapi. Hasil analisis menunjukkan bahwa jumlah pendapatan pada usaha ternak sapi sebesar Rp29.891.719/tahun/peternak dengan pemeliharaan 4 ekor/peternak. Faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan yaitu jumlah ternak sapi yang dipelihara, biaya pakan hijauan dan harga jual ternak sapi.

Kata kunci: ternak sapi, pendapatan, pakan, harga

ABSTRACT

INCOME ANALYSIS OF CATTLE FARMING IN MOLOMPAS UTARA VILLAGE BELANG DISTRICT REGENCY OF SOUTH EAST MINAHASA

The purpose of this research is to analyze the income of cattle farming businesses and the factors that influence it. This research uses a survey method conducted in the Belang District of Southeast Minahasa Regency, with the location deliberately chosen considering the criteria of maintaining a minimum of 1 head of cattle and having sold cattle within the last year. Based on these criteria, 30 breeders were intentionally selected. The variables used are the number of cattle kept, the cost of green fodder, and the selling price of cattle. Multiple regression analysis is then used to determine the factors influencing the income of cattle farming businesses. The analysis results show that the income in cattle farming businesses is Rp29,891,719/year/breeder with the maintenance of 4 heads of cattle/breeder. The factors influencing income are the number of cattle kept, the cost of green fodder, and the selling price of cattle.

Keyword: cattle farming, income, fodder, price

PENDAHULUAN

Pendapatan merupakan modal yang harus diusahakan setiap manusia agar mereka dapat memenuhi kebutuhan hidupnya, baik kebutuhan pokok sampai dengan sekunder. Guna memenuhi kebutuhan semasa hidupnya sehari-hari, pendapatan merupakan hal yang perlu diperoleh dan dimiliki. Oleh sebab itu, manusia membutuhkan pekerjaan sehingga memperoleh pendapatan untuk pemenuhan kebutuhan hidup. Bekerja sebagai peternak merupakan salah satu mata pencaharian masyarakat terutama masyarakat di wilayah pedesaan dan usaha ternak sapi merupakan salah satu sumber pendapatan (Murti *et al.*, 2021; Icshan, 2020).

Kabupaten Minahasa Tenggara memiliki jumlah ternak sapi sebesar 4.670 ekor dan Kecamatan Belang memiliki jumlah ternak sapi yaitu 840 ekor (BPS Sulut, 2022). Desa Molompar Utara merupakan salah satu desa di Kecamatan Belang yang memiliki jumlah ternak sapi sebesar 196 ekor pada tahun 2023 (Dinas Pertanian Belang, 2023). Masyarakat di Desa Molompar Utara, Kecamatan Belang Kabupaten Minahasa Tenggara memiliki rata-rata 3-6 ekor ternak sapi (Dinas Pertanian Belang, 2023) yang bertujuan untuk dijual sebagai kebutuhan keluarga, sebagai tenaga kerja di perkebunan milik peternak dan untuk kebutuhan

mendesak yaitu menyekolahkan anak ataupun pernikahan anak.

Pemeliharaan ternak sapi oleh peternak belum berorientasi kepada pendapatan usaha karena ternak sapi sebatas usaha sampingan saja. Peternak belum melakukan pencatatan arus uang masuk dan keluar dalam usaha ternak sapi sehingga perlu diketahui lebih jauh berapa besar pendapatan yang diperolehnya. Untuk mengembangkan ternak sapi maka peternak melakukan kawin alam dan memberikan pakan hijauan yang ada di sekitar desa (Wantasen, *et al.*, 2023) Ternak sapi yang siap dijual, akan dijual kepada pembeli yang datang langsung pada peternak dengan harga jual sesuai kesepakatan peternak dan pembeli. Peternak memberi pakan dengan membawa ternak sapi ke padang penggembalaan yang memiliki hijauan berupa rumput letup dan rumput lainnya yang tersedia dipadang penggembalaan di Desa Molompar Utara dan tebon jagung berupa daun, batang dan buah jagung.

Peternak di wilayah penelitian melakukan usahanya secara turun temurun dari orang tuanya dengan memelihara ternak secara tradisional dengan kata lain, pemeliharaan ternak masih dengan menggunakan sistem kawin alam, serta pakan masih menggunakan hijauan seadanya. Tujuan penelitian yaitu untuk menganalisis pendapatan usaha ternak sapi dan faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usaha

ternak sapi di Desa Molompar Utara Kecamatan Belang.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Tempat dan waktu penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2023 sampai dengan Januari 2024 di Kecamatan Belang Kabupaten Minahasa yang memiliki populasi terbesar di wilayah ini (BPS Sulut, 2022). Pemilihan lokasi secara sengaja yaitu Desa Molompar Utara dengan pertimbangan memiliki populasi sapi terbanyak (196 ekor), diantara 20 desa yang ada di Kecamatan Belang Kabupaten Minahasa Tenggara.

Metode pengumpulan data

Data dikumpulkan menggunakan teknik wawancara, observasi dan pencatatan (Hasanah, 2016) dengan menggunakan daftar pertanyaan. Data primer berupa karakteristik responden (umur peternak, tingkat pendidikan dan pengalaman beternak) dan karakteristik usaha ternak sapi (jumlah ternak, penerimaan, biaya, harga jual ternak sapi, sistem pemeliharaan dan harga pakan ternak sapi). Data sekunder berupa jumlah populasi ternak sapi dan jumlah penduduk, yang diperoleh dari hasil publikasi instansi terkait Dinas Pertanian Belang dan Badan Pusat Statistika.

Penentuan sampel ditentukan secara sengaja pada 30 peternak sapi

di Desa Molompar Utara yang dipilih dari 45 orang peternak dengan pertimbangan memelihara minimal 1 ekor ternak sapi dan pernah menjual ternak sapi dalam 1 tahun terakhir.

Model analisis data

Untuk mengetahui tujuan pertama yaitu menganalisis jumlah pendapatan usaha ternak sapi di Kecamatan Belang, Desa Molompar Utara maka digunakan model analisis pendapatan (Bancin dan Budi, 2014; Warangkiran *et al.*, 2021):

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan:

π = Pendapatan dari usaha ternak sapi (Rp/tahun)

TR = Penerimaan usaha ternak sapi (Rp/tahun)

TC = Biaya dari ternak sapi (Rp/tahun)

Untuk mengetahui tujuan ke dua yaitu untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usaha ternak sapi di Kecamatan Belang, Desa Molompar Utara digunakan dalam rumus regresi berganda sebagai bentuk (Ghozali, 2018; Warangkiran *et al.*, 2021):

$$Y = a + b_1X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + e_i$$

Keterangan:

a = Konstanta

Y = Pendapatan dari usaha ternak sapi (Rp/tahun)

X₁ = Jumlah ternak sapi yang dipelihara (Ekor)

X₂ = Biaya pakan hijauan (Rp/tahun)

X₃ = Harga jual ternak sapi (Rp/ekor)

b₁, b₂, b₃ = Koefisien regresi

e_i = error term

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa umur responden sebagian besar dikategorikan pada umur produktif yaitu 25-64 tahun sebesar 83,33%. Umur peternak tersebut dikategorikan sebagai umur produktif (Halim, 2017). Umur responden merupakan salah satu indikator kemampuan fisik seseorang yang memiliki umur lebih muda cenderung akan memiliki kemampuan fisik yang lebih kuat (Bancin dan Budi, 2014; Indrayani dan Andri, 2018).

Tabel 2 menunjukkan bahwa ternak sapi yang dimiliki peternak bervariasi yaitu 0 - 6 bulan, 7 bulan - 1 tahun, >1 - 3 tahun dan >3 tahun, yang dibedakan pula berdasarkan jantan dan betina. Ternak sapi jantan berjumlah 41 ekor dan betina berjumlah 81 ekor dan terdapat 3 ekor diantaranya yang sedang bunting. Ternak yang berumur >3 tahun,

paling banyak dimiliki peternak di Desa Molompar Utara yaitu sebanyak 43 ekor. Menurut Makatita (2021), semakin besar jumlah ternak yang dimiliki maka mendorong peternak dalam

meningkatkan pemeliharaan dan produksi ternak.

Data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa terdapat 2 jenis pakan ternak sapi yaitu rumput letup dan hijauan lainnya dan tebon jagung. Rumput letup merupakan rumput (*brachiaria sp.*), yang tumbuh liar di Desa Molompar Utara, termasuk rumput liar lainnya yang juga tumbuh di lapangan yang dijadikan sebagai padang penggembalaan. Tebon jagung merupakan tanaman jagung yang terdiri dari batang, daun dan buah jagung. Pakan yang diberikan kepada ternak sapi sebanyak 25,3 kg/ekor/hari atau 9.233 kg/ekor/tahun, yang terdiri atas rumput letup yaitu 20,24 kg/ekor/hari atau 7.387 kg/ekor/tahun dengan persentase (80,01%) dan tebon jagung yaitu 5,06 kg/ekor/hari atau 1.846 kg/ekor/tahun dengan persentase (19,99%). Jumlah pakan tersebut diberikan pada ternak sapi dengan rata-rata bobot badan yaitu 253 kg/ekor. Tenaga kerja yang dialokasikan dalam usaha ternak sapi merupakan tenaga kerja keluarga. Tenaga kerja dalam bidang peternakan dibedakan atas tenaga kerja keluarga dan tenaga kerja luar keluarga (Isyanto, 2015). Data Tabel 4 menunjukkan alokasi jam tenaga kerja keluarga pada usaha ternak sapi yaitu 150 menit/hari atau 2,5

Tabel 1. Jumlah Responden Berdasarkan Umur

No.	Umur (Tahun)	Jumlah Responden	Persentase (%)
1.	25-64	25,00	83,33
2.	≥65	5,00	16,67
	Total	30,00	100,00

Tabel 2. Jumlah Ternak Sapi Berdasarkan Jenis Kelamin dan Umur

No.	Umur Ternak	Jenis Kelamin		Jumlah (Ekor)	Persentase (%)
		Betina (Ekor)	Jantan (kor)		
1.	0 - 6 bulan	14	8	22	18,03
2.	7 bulan - 1 tahun	12	9	21	17,21
3.	>1 - 3 tahun	23	13	36	29,51
4.	>3 tahun	32	11	43	35,25
Total			81	41	122

HOK/hari. Jam kerja tersebut digunakan untuk menggiring ternak sapi dari lahan yang satu ke lahan lainnya untuk mendapatkan pakan dan memandikan ternak sapi.

Tenaga kerja yang digunakan pada usaha ternak sapi di Desa Molompar Utara yaitu tenaga kerja keluarga (kepala keluarga). Tenaga kerja keluarga pada usaha ternak sapi digunakan untuk mencari hijauan, menggembalakan ternak sapi dan memandikan ternak sapi (Suherman *et al.*, 2021; Suroso *et al.*, 2023).

Tabel 5 menunjukkan bahwa penerimaan usaha ternak sapi yaitu Rp76.760.667/peternak, diperoleh dari hasil penjumlahan stok ternak sapi sebesar Rp50.915.000 (66,56%), penjualan ternak sapi Rp25.415.000 (33,11%), Menyewakan ternak sapi pejantan Rp266.667 (0,35%) dan menyewakan ternak sapi sebagai tenaga kerja di bidang pertanian

Rp164.000 (0,21%). Stok ternak sapi sebesar Rp50.915.000 diperoleh dari hasil penjumlahan nilai ternak sapi sebanyak 122 ekor dengan total kepemilikan 4 ekor/peternak dengan rata-rata harga/ekor Rp12.728.750, hasil penjualan ternak sapi sebesar Rp25.415.000 diperoleh dari hasil penjualan 2 ekor/peternak dalam 1 tahun dengan harga jual rata-rata/ekor Rp12.707.500.

Peternak menyewakan ternak sapi pejantan kepada peternak lain yang ada di Desa Molompar Utara maupun Desa yang ada disekitar. Terdapat 20 peternak dari 30 peternak di Desa Molompar Utara yang menyewakan ternaknya, dengan pendapatan sebesar Rp266.667 (0,35%). Terdapat 6 peternak dari 30 peternak yang memperoleh pendapatan dengan menyewakan ternak sapi miliknya sebagai tenaga kerja di bidang pertanian untuk

Tabel 4. Alokasi Jam Tenaga Kerja Keluarga (Jam/Tahun)

No.	Alokasi Jam Kerja	Menit/Hari	Jam/Tahun
1.	Menggiring sapi	84,0	511,00
2.	Memberi pakan	61,0	371,08
3.	Memandikan sapi	5,0	30,41
T o t a l		150,0	894,2

Tabel 3. Jumlah Pemberian Pakan

No.	Jenis Pakan	Rata-rata/Responden (Kg/Ekor/Tahun)	Persentase (%)
1.	Rumput Letup dan Hijauan Lainnya	7.387	80,01
2.	Tebon Jagung (batang, daun dan buah jagung)	1.846	19,99
Total		9.233	100,00

membajak lahan pertanian dan sawah, sewa ternak sapi untuk mengangkut kayu dan mengangkut kelapa, sebesar Rp164.000 (0,21%).

Biaya pakan diperoleh dari pemberian pakan kepada ternak sapi selama satu tahun dengan pakan utama yaitu hijauan berupa rumput letup dan hijauan lainnya yang tumbuh di sekitar padang penggembalaan tempat ternak sapi digembalakan, batang, daun dan buah jagung yang biasa disebut oleh peternak yaitu tebon jagung yang dijadikan pakan tambahan yaitu Rp38.749.811 (82,68%), biaya tenaga kerja yaitu pengeluaran peternak untuk menyewa orang untuk

mengurus ternak sapinya untuk menggiring ternak sapi ke padang penggembalaan, memberikan pakan dan memandikan ternak sapi yaitu Rp7.878.396 (16,81). Sewa pejantan yaitu pengeluaran peternak dari penyewaan ternak sapi kepada peternak yang lain untuk dikawinkan dengan ternak sapinya terdapat 10 peternak dari 30 peternak Rp133.333 (0,28%) dan biaya peralatan berupa tali dan ember yang digunakan peternak untuk memelihara ternak sapinya dalam setahun Rp107.408 (0,23%). Dengan demikian pendapatan ternak sapi yang diperoleh peternak yaitu Rp29.891.719/peternak/tahun yang

Tabel 5. Penerimaan, Biaya dan Pendapatan Usaha Ternak Sapi

No	Uraian	Rp/Tahun	Persentase (%)
1	Penerimaan		
	a. Stok Ternak Sapi	50.915.000	66,33
	b. Penjualan Ternak Sapi	25.415.000	33,11
	c. Menyewakan Ternak Pejantan	266.667	0,35
	d. Tenaga Kerja Pertanian	164.000	0,21
	Total Penerimaan Ternak Sapi	76.760.667	100,00
2	Biaya		
	a. Biaya Pakan	38.749.811	82,68
	b. Tenaga Kerja	7.878.396	16,81
	c. Sewa Kawin Alam	133.333	0,28
	d. Biaya Peralatan	107.408	0,23
	Total Biaya	46.868.948	100,00
3	Pendapatan (1-2)	29.891.719	

Tabel 8. Hasil Analisis Regresi Berganda

Variabel	Koefisien	Probabilitas
Konstanta	7.016.456	0,09821
Jumlah Ternak Sapi yang dipelihara (X_1)	5.244.690***	0,00291
Biaya Pakan Hijauan (X_2)	-0,51***	0,00027
Harga Jual Ternak Sapi (X_3)	0,84***	0,00002
F-hitung	19,66	
R-square	0,69	
Adjusted R^2	0,66	

Keterangan: *** $\alpha = 1\%$

diperoleh dari penerimaan peternak dikurangi oleh biaya.

Faktor faktor yang mempengaruhi pendapatan usaha ternak sapi

Faktor - faktor yang mempengaruhi pendapatan usaha ternak sapi dalam penelitian ini yaitu jumlah ternak sapi yang dipelihara, biaya pakan hijauan dan harga jual ternak sapi.

Hasil uji F menunjukkan bahwa nilai F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} pada tingkat kepercayaan 95% ($P < 0,05$). Hasil ini menunjukkan bahwa secara bersama-sama variabel jumlah ternak sapi yang dipelihara, biaya pakan hijauan dan harga jual ternak sapi berpengaruh nyata terhadap pendapatan usaha ternak sapi. Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa nilai Adjusted R Square sebesar 0,66 artinya, variasi naik turunnya variabel jumlah ternak sapi yang dipelihara, biaya pakan hijauan dan harga jual ternak sapi menentukan variasi naik turunnya pendapatan sebesar 66% sedangkan 34% ditentukan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model analisis.

Variabel bebas yang dianalisis dalam penelitian ini yaitu jumlah ternak sapi yang dipelihara (X_1), biaya pakan hijauan (X_2) dan harga jual ternak sapi (X_3). Hasil analisis regresi berganda dapat dinyatakan dalam bentuk persamaan regresi seperti pada persamaan (1).

$$Y = 7.016.456 + 5.244.690X_1 - 0,51X_2 + 0,84X_3 \dots\dots\dots (1)$$

Berdasarkan persamaan (1) menunjukkan bahwa nilai konstanta sebesar 7.016.456 artinya jika jumlah ternak sapi yang dipelihara (X_1), biaya pakan hijauan (X_2) dan harga jual ternak sapi (X_3) tersebut nol, maka pendapatan usaha ternak sapi sebesar Rp7.016.456.

Hasil analisis pada Tabel 9 menunjukkan bahwa variabel jumlah ternak sapi yang dipelihara berpengaruh sangat nyata terhadap pendapatan ($P < 0,00291$) dengan koefisien regresi yaitu 5.244.690. Koefisien regresi variabel jumlah ternak sapi bernilai positif dan sesuai dengan tanda harapan, artinya setiap pertambahan jumlah ternak sapi sebesar 1 ekor, maka peternak akan menerima peningkatan pendapatan

sebesar Rp5.244.690. Hal ini sesuai dengan penelitian Warangkiran dkk (2021) bahwa variabel jumlah ternak sapi berpengaruh positif dan sangat nyata terhadap pendapatan ($P < 0,001$).

Variabel biaya pakan hijauan berpengaruh sangat nyata terhadap pendapatan ($P < 0,00027$) dengan koefisien regresi yaitu $-0,51$. Koefisien regresi variabel biaya pakan hijauan bernilai negatif dan sesuai dengan tanda harapan, artinya setiap penambahan biaya pakan hijauan sebesar Rp. 1.000, maka peternak akan mengalami penurunan pendapatan sebesar Rp510. Hal ini sejalan dengan penelitian Gulton dan Wahyuni (2021) bahwa variabel biaya pakan hijauan berpengaruh sangat nyata dan bernilai negatif artinya dengan peningkatan biaya pembelian pakan ternak sapi maka pendapatan peternak akan menurun.

Variabel harga jual ternak sapi berpengaruh sangat nyata terhadap pendapatan ($P < 0,00002$) dengan koefisien regresi $0,84$. Koefisien regresi variabel harga jual ternak sapi bernilai positif dan sesuai dengan tanda harapan, artinya setiap penambahan harga jual ternak sapi sebesar Rp1.000, maka peternak akan menerima peningkatan pendapatan sebesar Rp840. Keadaan tersebut sejalan dengan hasil penelitian Ervina *et al* (2019) bahwa variabel harga jual ternak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap pendapatan dengan nilai signifikansi ($P < 0,0001$).

KESIMPULAN

Pendapatan usaha ternak sapi di Desa Molompar Utara Kecamatan Belang Kabupaten Minahasa Tenggara positif yaitu sebesar Rp29.891.719/tahun/peternak dengan kepemilikan ternak sapi yang dipelihara yaitu 4 ekor/peternak dan Faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usaha ternak sapi di Desa Molompar Utara Kecamatan Belang Kabupaten Minahasa Tenggara yaitu jumlah ternak sapi yang dipelihara, biaya pakan hijauan dan harga jual ternak sapi.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2022. Populasi ternak sapi menurut Provinsi Sulawesi Utara.
- Bancin, S., Hasnudi., dan U. Budi. 2014. Analisis pendapatan peternak sapi potong di Kecamatan Siempat Nempu Hulu Kabupaten Dairi. *Jurnal Peternakan Integratif*, 2(1): 75–90.
- Ervina, D., A. Setiada., dan T. Ekowati. 2019. Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usaha ternak sapi perah kelompok tani ternak rejeki lumintu di Kelurahan Sumurrejo Kecamatan Gunungpati Semarang. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 2(13): 187-20
- Ghozali, I. 2018. Aplikasi Analisis multivariete SPSS 25 edisi ke-9. Semarang. Universitas Diponegoro.
- Gulton, N. F., dan R. Wahyuni. 2021.

- Faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usaha ternak sapi potong di Desa Rejodadi Kecamatan Sembawa Kabupaten Banyuasin. *Societa*, 1(2): 59-65.
- Halim, S. 2017. Pengaruh karakteristik peternak terhadap motivasi beternak sapi potong di Kelurahan Bangkala Kecamatan Maiwa. *SKRIPSI. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin, Makassar*.
- Icshan, H. 2020. Pengaruh manajemen pemeliharaan terhadap penerimaan peternakan sapi rakyat di Kutai Barat. *Jurnal Peternakan Lingkungan Tropis*, 3(2): 58–63.
- Indrayani, I., dan Andri. 2018. Faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usaha ternak sapi potong di Kecamatan Sitiung, Kabupaten Dharmasraya. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 20(3): 151–159.
- Isyanto, A.Y. 2015. Faktor-Faktor yang berpengaruh terhadap curahan waktu kerja pada Usaha penggemukan sapi potong di Kabupaten Ciamis. *Mimbar Agribisnis*, 1(1): 1-6.
- Kurniawan, J. 2016. Dilemma pendidikan dan pendapatan di Kabupaten Grobogan. *Jurnal JEKT*, 9(1): 59-67.
- Makatita, J. 2021. Pengaruh karakteristik peternak terhadap perilaku dalam usaha peternakan sapi potong di Kabupaten Buru. *Jurnal Agrokompleks Tolis* 1(2): 51-54.
- Murti, A. T., K. Setyowati., dan H. Karamina. 2021. Analisis pendapatan peternakan sapi di Kabupaten Lamongan. *Jurnal Sains Peternakan*, 9(1): 16–32.
- Suherman, D. Sutriyono, dan Novan. 2021. Pendapatan peternak sapi pedaging dan curahan tenaga Kerja keluarga berdasarkan skala kepemilikan ternak di Kabupaten Bengkulu Utara. *Bul. Pet. Trop.* 2 (2): 118-124.
- Suroso, G. G. A., K. Ardianto., M. Muhtarudin dan E. Erwanto. 2023. Evaluasi kecukupan nutrisi pada sapi potong Di Kpt Maju Sejahtera Kecamatan Tanjung Sari Kabupaten Lampung Selatan, 7(2): 147-155.
- 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.