

Asesmen Produktivitas Ternak dan Kesesuaian Potensi Tanaman Pertanian Sebagai Hijauan Pakan: Sebuah Potret Kawasan Agro-Ekologi Dataran Rendah Selatan Merauke, Papua

(Assessing Livestock Productivity and Suitability of Potential Crops as Forages: A Picture of Southern Lowland Agro-Ecological Region of Merauke, Papua)

Elfira Kariane Suawa^{1*}, Hieronymus Yohanes¹, Yafed Muyan², Sientje Rumetor¹, Jhon Arnold Palulungan¹, Alnita Baaka¹, Dwi Nurhayati¹, Siti Halimatus Saadiyah², Hans Mamboai², Maria Arim², Desni Saragih¹, Aisyah Bauw³, Stepanus Pakage¹, Makarius Bajari³, Yafed Syufi⁴, Maya Novi⁵, Jasmal Syamsu⁶, Deny Anjelus Iyai¹

(Diterima Agustus 2020/Disetujui Juni 2022)

ABSTRAK

Tujuan penelitian adalah menganalisis produksi ternak dan limbah pangan serta kesesuaian peternakan perbatasan pada kawasan dataran rendah Merauke. Data dianalisis pada struktur populasi ternak (ekor/ST), produksi limbah tanaman pangan (BK), kapasitas tampung, dan nilai kuosien lokasi (LQ), dan SWOT. Produksi limbah tanaman pangan adalah 350 ribu ton BK dan selama ini baru disediakan bagi ternak ruminansia sekitar 11%. Limbah jerami tanaman pangan masih didominasi oleh jerami padi (97%), diikuti limbah jagung (2%), ubi jalar, dan kacang tanah. Kapasitas peningkatan populasi ternak sapi adalah mendekati 315 ribu ST. Nilai LQ baik ternak dan tanaman pangan di Merauke masih berada pada kisaran 0 sampai dengan <1 dan merupakan sektor yang prospektif untuk dioptimalkan. Dari hasil analisis SWOT disimpulkan bahwa strategi S-O adalah intensifikasi dan ekstensifikasi komoditas peternakan.

Kata kunci: struktur populasi ternak, *location quotient*, kapasitas peningkatan populasi ternak ruminansia, limbah tanaman pangan, Merauke

ABSTRACT

The study aimed to descriptively capture livestock production and food waste and the suitability of border farms in the lowland Merauke region. Data were analyzed on livestock population structure (individual/ST), food crop waste production (dry weight, DW), capacity, and location quotient (LQ), and SWOT. Food crop waste production is 350 thousand tons of DW and so far only provided for ruminant cattle about 11%. Food crop straw waste is still dominated by rice straw (97%), followed by corn waste (2%), sweet potatoes, and peanuts. The capacity to increase the cattle population is close to 315 thousand ST. The LQ value of both livestock and food crops in Merauke is still in the range of 0 <1 and is still a prospective sector to be optimized. The results of SWOT analysis conclude that the S-O strategy is the intensification and expansion of livestock commodities.

Keywords: livestock population structure, location quotient, KPPT, crop residues, Merauke

PENDAHULUAN

Sejak masa administrasi Belanda, Merauke menjadi kawasan pengembangan peternakan dan pertanian (Manikmas 2010; Malik & Friyatno 2010; Iskandar

2017). Pascaintegrasi, Merauke menjadi wilayah sasaran program pembangunan nasional, sejak Orde Baru sampai saat ini. Pada dasawarsa ini, telah ditetapkan daerah MIFE, yaitu *Merauke Integrated Food and Energy Estate* atau Perkebunan Pangan dan Energi Terpadu Merauke (Manikmas 2010; Dewi 2012). Secara wilayah, apa latar belakang keputusan pemerintah Pusat untuk memilih wilayah Merauke. Analisis dan keputusan yang dihasilkan tentunya berdasarkan indikator analisis peternakan berbasis wilayah (Tirajoh *et al.* 2016; Xaverius *et al.* 2020), seperti kapasitas limbah pakan ternak, ketersediaan lahan, indeks konsentrasi produksi pakan (IKPP), daya dukung limbah tanaman pangan, dan kapasitas peningkatan populasi ternak ruminansia (Madarisa *et al.* 2007; Febrina & Liana 2008; Sitindaon 2013; Umela

¹ Fakultas Peternakan, Universitas Papua, Jl. Gunung Salju, Amban, Manokwari 98314

² Fakultas Pertanian, Universitas Papua, Universitas Papua, Jl. Gunung Salju, Amban, Manokwari 98314

³ Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Papua, Jl. Gunung Salju, Amban, Manokwari 98314

⁴ Fakultas Sastra dan Budaya, Universitas Papua, Jl. Gunung Salju, Amban, Manokwari 98314

⁵ Program Studi Peternakan, Politeknik Pertanian Yasanto, Jl. Missi II, Merauke 99601

⁶ Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin, Jl. Perintis Kemerdekaan, Makassar 90245

* Penulis Korespondensi: E-mail: e.suawa@unipa.ac.id

& Bulontio 2016). Semua ini adalah analisis makro. Secara mikro, Merauke memiliki ternak yang dapat diklasifikasikan menjadi komoditas ternak yang dipelihara pada periode waktu pendek dan memberikan pendapatan pada petani/peternak (Malik & Friyatno 2010; Tallulembang & Manggau 2013; Lobwaer *et al.* 2019; Novi 2019; Balawai *et al.* 2020). Selain itu, ternak yang dibudidayakan pada periode pemeliharaan cukup lama dan lambat menghasilkan pendapatan kepada petani/peternak. Kedua jenis komoditas ini disebut *high-return livestock* dan *slow-return livestock* (Waithaka & Shepherd 2006).

Komoditas ternak yang dipelihara meliputi ternak ayam, babi, dan kambing, serta ternak sapi yang merupakan ternak konvensional. Komoditas ternak yang disebutkan adalah ternak konvensional introduksi yang belum menjadi komoditas andalan karena dibudidayakan secara ekstensif (Iyai 2015; Iyai 2010). Bagi penduduk, jenis ternak budi daya hanya sebagai tabungan (*life savings*) (Phiri 2012; Mekonnen *et al.* 2012; Vithanage *et al.* 2013; Widi 2015), yang dipasarkan bila ada kebutuhan mendesak dan untuk konsumsi keluarga. Hal ini menyebabkan tidak optimalnya produksi dan keuntungan bagi peternak serta komunitas masyarakat di sekitar. Kehadiran ternak masih belum berdampak pada ekonomi peternak dan ekonomi daerah. Masih dijumpai kendala produksi, ekonomi, kebijakan, sosial, dan budaya yang berdampak dalam rangka pengembangan dan pembangunan subsektor peternakan itu sendiri.

Sehubungan dengan posisi Kabupaten Merauke yang berada pada daerah perkotaan dan pesisir, maka sistem usaha ternak yang ada cenderung memanfaatkan potensi sumber daya pesisir, seperti air laut, tanaman kelapa, rumput-rumput tanaman dataran rendah dan pesisir tumbuh di pesisir. Dengan demikian, produksi ternak yang berkembang pada wilayah pesisir Merauke akan bersesuaian dengan kondisi lingkungan setempat (Puastuti *et al.* 2017; Tirajoh *et al.* 2016; Balawai *et al.* 2020; Gebze & Tugiyani 2020). Kesesuaian dan peluang komoditas ternak untuk dikembangkan dapat dianalisis menggunakan indikator nilai LQ (Puastuti *et al.* 2017; Dewi 2018). Sistem peternakan yang diusahakan petani dan peternak dapat dipastikan dibudidayakan dengan sistem ekstensif dan semi-intensif. Akan tetapi, untuk pengembangannya, sistem usaha ternak ini relatif belum dipetakan dan diketahui dengan baik.

Seperti diketahui bahwa pada kawasan pesisir, karena karakteristik tanah dan lahan, sumber daya alam yang tersedia, dan budaya masyarakat, maka pola usaha ternak dapat beragam. Masyarakat peternak Merauke sejauh ini belum menjadi salah satu pemasok kebutuhan komoditas pertanian di kabupaten dan kota terdekat, seperti Nusa Tenggara Timur, Timika, Mappi, dan Bovendigul di Provinsi Papua. Petani/peternak hanya bersandar pada pengetahuan lokal yang dimiliki, warisan keterampilan, dan pengetahuan keluarga secara turun-temurun (Setianto *et al.* 2014; Relun *et al.* 2015). Dengan demikian, tidak

dapat dimungkiri pula bahwa produksi ternak belum mencapai level produksi optimal dan untuk itu masih dapat ditingkatkan. Kendala masih dijumpai dari segi hulu sampai hilir pada sistem peternakan serta segi sarana dan prasarannya yang juga perlu dibangun. Pendekatan yang selama ini dipakai dalam analisis kompleksitas pertanian ialah SWOT, *pest analysis* (Van Meensel *et al.* 2012; Sysak *et al.* 2012), *problem tree analyses* (Homer *et al.* 2017), *root-cause analysis*, dan diagram *fish-bone*.

Keterisolasian daerah dari segi faktor sarana transportasi, faktor informasi hulu peternakan tentang pengetahuan produksi dan makanan ternak, faktor kesehatan ternak, faktor modal usaha, dan bentuk pembinaan menjadi masalah utama (Yusdja *et al.* 2016). Oleh karena itu, segi pra-produksi, produksi, pascaproduksi, dan tataniaga/agribisnis (Syahyuti 1999) perlu mendapat perhatian sehingga dapat diambil benang merahnya sebagai landasan dalam mendesain rencana induk (*master plan*) pembangunan pertanian di Merauke. Tujuan penelitian adalah melakukan analisis produksi ternak pada tatanan distrik/kecamatan sebagai basis pengembangan komoditas dan pembangunan bidang peternakan, mengevaluasi kebutuhan, dan potensi pengembangan peternakan di Kabupaten Merauke.

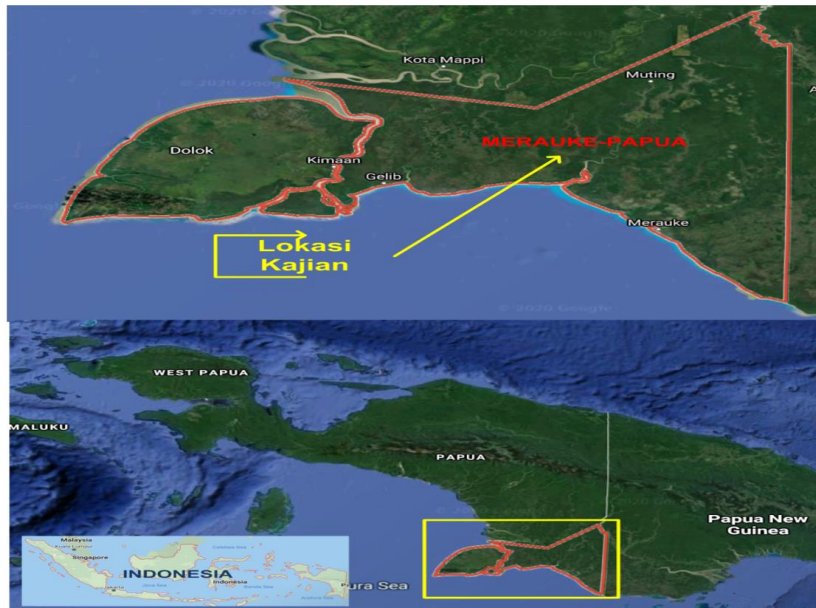
METODE PENELITIAN

Kondisi Kabupaten Merauke

Kabupaten Merauke adalah salah satu kawasan nasional sentra produksi pertanian yang terletak di selatan Papua (Gambar 1) dan merupakan kabupaten induk dari beberapa daerah otonom baru di kawasan tersebut. Posisinya adalah antara 131030' dan 138040' Bujur Timur, dan antara 2025' dan 4000' Lintang Selatan, dengan ketinggian 0–100 m dari permukaan laut. Wilayah ini secara internasional terletak di antara tiga negara, yaitu Australia, Papua New Guinea, dan Indonesia, yang menjadikan Merauke sebagai wilayah strategis tersendiri.

Metode dan Objek Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif menggunakan teknik survei. Responden dipilih secara purposif dari masyarakat yang memiliki ternak. Sumber data diperoleh dari hasil wawancara semi-struktural dan studi pustaka. Jumlah responden kunci adalah sepuluh kepala keluarga untuk memotret jenis ternak yang dibudidayakan, sistem beternak secara umum, reproduksi dan veteriner, tindakan seleksi dan pemuliaan ternak, sumber pakan, pemberian pakan, dan sumber bibit ternak. Hasil wawancara peternak kunci dijadikan justifikasi untuk menilai kondisi makro struktur populasi ternak, menilai kapasitas peningkatan populasi ternak ruminansia, produksi pakan ternak asal limbah pertanian, dan analisis SWOT secara cepat.



Sumber: BPS Merauke 2019 dan Google Maps.
 Gambar 1 Indikasi lokasi kajian di Kabupaten Merauke.

Objek pengamatan yang diperoleh dari wawancara adalah segi budi daya peternakan, produksi ternak, dan kebutuhan pembangunan peternakan di Kabupaten Merauke. Data yang diperoleh selanjutnya ditabulasi dan dianalisis secara deskriptif untuk memperoleh gambaran objektif perihal budi daya ternak, produksi ternak, persepsi, serta kebutuhan pembangunan peternakan di Kabupaten Merauke.

Pengamatan dan Analisis Data

Data yang dianalisis meliputi populasi dan struktur populasi, produksi bahan kering limbah, daya dukung limbah, kapasitas peningkatan populasi ternak sapi, dan potensi unggulan sektor. Data dianalisis mengikuti metode SWOT.

• **Populasi dan struktur populasi**

Potensi produksi ternak didasarkan pada periode umur fisiologis ternak yang meliputi umur anak, ternak muda, dan ternak dewasa. Digunakan juga angka konversi berdasarkan jumlah populasi ternak yang diperoleh dari Direktorat Perbibitan Nasional, Kementerian Pertanian (Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan 2018).

Keragaan populasi ternak didominasi oleh ayam kampung, diikuti ayam pedaging, ayam petelur, sapi, babi, kambing, kuda, dan kerbau (Tabel 1). Dengan kelengkapan diversifikasi ternak ini, Merauke dapat menjadi salah satu kantong produksi ternak nasional di Indonesia, khususnya di Papua.

• **Produksi bahan kering limbah**

Data luas panen tanaman pangan sebagai sumber pakan ternak meliputi padi, jagung, ubi kayu, ubi jalar, kacang tanah, kacang kedelai, dan kacang hijau di Merauke diperoleh dari data BPS Kabupaten Merauke tahun 2019 (Tabel 2).

• **Daya dukung limbah**

Daya dukung limbah tanaman pangan sebagai sumber pakan ternak dihitung dengan asumsi satu satuan ternak (ST) sapi potong membutuhkan rata-rata bahan kering (BK) 6,25 kg/hari (NRC 1984). Nilai kapasitas peningkatan populasi ternak ruminansia (KPPTR) di suatu wilayah kabupaten dihitung berdasarkan selisih antara daya dukung pakan limbah tanaman pangan dan jumlah ternak ruminansia yang ada. Nilai persentase KPPTR adalah KPPTR (ST) kabupaten masing-masing dibagi KPPTR (ST) provinsi (Syamsu *et al.* 2006).

Potensi unggulan sektor basis dan non-basis dianalisis dengan metode kuosien lokasi (LQ).

$$LQ_{ij} = \frac{X_{ij}/X_i}{X_j/X_{..}}$$

Keterangan:

- X_{ij} = Derajat aktivitas ke-*i* di wilayah ke-*j*
- X_i = Total aktivitas di wilayah ke-*j*
- X_j = Total aktivitas ke-*j* di semua wilayah
- $X_{..}$ = Derajat aktivitas total wilayah

Hasil perhitungan LQ menghasilkan tiga kategori nilai, yaitu $LQ > 1$; artinya komoditas *i* menjadi basis atau menjadi sumber pertumbuhan. Komoditas ini memiliki keunggulan komparatif, hasilnya tidak saja dapat memenuhi kebutuhan di wilayah bersangkutan, akan tetapi juga dapat diekspor ke luar wilayah; $LQ = 1$; komoditas tergolong non-basis, tidak memiliki keunggulan komparatif, produksinya hanya cukup untuk memenuhi kebutuhan dalam wilayah sendiri dan tidak dapat diekspor ke luar wilayah; $LQ < 1$; artinya komoditas ini juga termasuk non-basis, tidak dapat memenuhi kebutuhan dalam wilayah dan harus diimpor dari luar wilayah. Komoditas dengan nilai $LQ >$

Tabel 1 Populasi ternak di Kabupaten Merauke, Provinsi Papua

Kecamatan	Populasi Ternak (Ekor)								
	Ayam kampung	Ayam peterlur	Ayam Pedaging	Itik	Kambing	Sapi	Kerba u	Kuda	Babi
Kimaam	5944	0	0	0	74	80	0	20	185
Tabonji	2859	0	0	0	0	0	5	0	10
Waan	1319	0	0	0	0	20	0	0	19
Ilwayab	1139	0	0	0	0	17	0	0	91
Okaba	30547	0	0	7862	104	1297	0	105	185
Tubang	19572	0	0	0	0	100	0	9	218
Ngguti	3944	0	0	0	0	70	0	0	121
Kaptel	3266	0	0	0	0	80	0	0	17
Kurik	183222	2	0	2997	1447	5610	168	316	952
Animha	9903	0	0	172	0	900	0	20	10
Malind	30573	0	0	1822	1231	3190	325	187	137
Merauke	63934	128115	410859	2616	798	3618	45	440	4986
Naukenjerai	26438	0	0	798	188	3470	0	81	550
Semangga	254588	88481	96046	6832	2577	5392	15	291	317
Tanah Miring	229129	27990	3716	6652	2478	5886	50	317	1803
Jagebob	153151	0	0	1414	388	3611	0	120	128
Sota	8935	0	998	605	50	1035	0	24	109
Muting	52106	0	0	1259	81	875	0	74	130
Elikobel	114009	0	0	1050	62	1000	0	125	47
Ulilin	92441	0	0	1044	75	2149	0	29	49
Jumlah (ekor)	1287019	247858	511619	35123	9553	38400	608	2158	10064

Tabel 2 Luas panen tanaman pertanian di Kabupaten Merauke, Provinsi Papua

Kecamatan	Luas panen (ha)						
	Padi	Jagung	Ubi kayu	Ubi jalar	Kacang tanah	Kacang kedelai	Kacang hijau
Kimaam	998	6,75	206	161,75	1	1	1
Tabonji	343	0	5	5	0	0	0
Waan	133	0	1	0	0	0	0
Ilwayab	155	0	0	0	0	0	0
Okaba	146	4,5	6	6	0	0	0
Tubang	15	0	0	0	0	0	0
Ngguti	10	0	0	0	0	0	0
Kaptel	10	0	0	0	0	0	0
Kurik	17539	44	23,8	7,05	8,5	6,5	1
Animha	85	4,5	17,2	4,7	0,5	0	0
Malind	8196	59,25	9	11,65	37	0	3
Merauke	1730,25	44,5	17,25	26,25	0	0,5	4
Naukenjerai	373	8,5	4,5	1,25	2,5	0	3,5
Semangga	10387	61,5	9	14	0	1	9,75
Tanah Miring	15788	30,5	7,8	41	6	2,25	0,5
Jagebob	859,75	244,25	27,35	15,5	218,6	114,25	15,25
Sota	31	9	7	14	1	0,5	0
Muting	124	5,5	55	0	0	0	0
Elikobel	186	389	1,5	3	2,5	4	3
Ulilin	154,5	220,25	5	28	2,5	0	0
Jumlah	57263,5	1132	402,4	339,15	280,1	130	41

1 merupakan standar normatif untuk ditetapkan sebagai komoditas unggulan (Faijah & Wahbi 2014; Khairiyah & Mulyo 2015).

SWOT dianalisis menggunakan data yang dikumpulkan dari kuesioner dan observasi lapangan. Pengembangan kebutuhan pembangunan peternakan dianalisis menggunakan SWOT. Keterangan yang diperoleh dibobotkan berdasarkan pada skala Likert: Skala 1–2–3–4–5, yakni Tidak Penting – Agak Penting – Cukup Penting – Penting – Sangat Penting. Pemingkatan faktor SWOT menggunakan skala 1–

2–3–4, yaitu Sangat Kecil–Sedang–Besar–Sangat Besar (Supriadi 2008).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Potret Produksi Ternak

Dalam potret produksi ternak, atribut yang didiskusikan adalah komposisi kepemilikan ternak, sistem beternak, populasi dan umur ternak, pemberian pakan, pemuliaan seleksi ternak, reproduksi dan veteriner, dan sumber bibit ternak. Ternak yang

dipelihara di Merauke berasal dari upaya mandiri. Ternak kambing diperoleh dari pemberian keluarga dan atau dibeli di pasar/peternak lain. Ternak babi diperoleh dengan berburu di hutan, sedangkan ayam buras dari usaha mandiri. Sementara itik diperoleh dari bantuan Dinas Peternakan Merauke.

Jumlah jenis ternak yang dipelihara terdiri atas ternak ruminansia, nonruminansia, dan unggas. Jenis ternak yang dominan ialah ayam buras (unggas) diikuti oleh kambing, dan sebagian kecil sapi potong, babi, dan itik. Ayam buras masih menjadi ternak primadona bagi penduduk di Merauke dan sama halnya juga dengan peternak di seluruh Indonesia. Dengan hanya memelihara beberapa ekor saja, kebutuhan telur dan daging untuk skala keluarga dapat dicukupi.

Sistem Beternak

Jumlah peternak dominan memelihara ternak ayam didasarkan atas sebuah pandangan bahwa ternak ayam lebih cepat dipelihara dan berproduksi serta menguntungkan. Dengan mengembangkan konsep LEISA (Sudaryanto & Jamal 2000; Asminaya *et al.* 2018), usaha pemeliharaan sapi potong merupakan bagian dari aplikasi LEISA di Merauke. Sama halnya dengan sistem beternak kambing. Akan tetapi, sebagai bagian dari penertiban hewan peliharaan oleh pemerintah daerah, segi kesejahteraan dan kesehatan ternak perlu diperhatikan. Ternak unggas, seperti ayam buras, itik, dan entok juga dipelihara secara intensif, semi-intensif, dan umbaran (Homer *et al.* 2017). Budi daya pola umbaran dilakukan karena peternak belum dapat menyediakan kandang bagi ternak. Ternak yang diumbar dan kurang diawasi ini menjadi pemicu munculnya masalah sosial, seperti pencurian ternak dan rusaknya kebun milik petani akibat dirusak oleh ternak. Sebenarnya, dengan

dibuatkannya kandang, manfaat ekonomi yang bisa didapatkan akan lebih optimal, seperti penjualan pupuk organik dan tersedianya bahan baku biogas sebagai cadangan energi rumah tangga.

Populasi dan distribusi umur ternak

Populasi ternak sapi, kerbau, kambing, dan babi disajikan pada Tabel 3, 4, 5, dan 6. Pada tabel-tabel tersebut, populasi ternak untuk kondisi saat ini dihitung untuk menduga struktur populasi ternak umur fase anak, muda, dan dewasa berdasarkan jumlah ekor ternak dan satuan ternak (ST). Untuk ternak sapi, dari jumlah populasi 38.400 ekor yang tersebar di 20 kecamatan, populasi tertinggi berada di Kecamatan Tanah Miring (5.886 ekor) dan populasi terendah di Kecamatan Ilwayab (17 ekor), sementara di Kecamatan Tabonji tidak ada.

Dari komposisi demografi struktur populasi ternak sapi diperoleh komposisi anak sapi 9.600 ST, remaja 23.040 ST, dan dewasa 38.400 ST, serta terdapat 71.040 ST ternak di Merauke. Populasi ternak kerbau di Merauke adalah 608 ekor, tetapi belum merata untuk dibudidayakan. Kecamatan Malind, Kecamatan Kurik, dan Kecamatan Tanah Miring adalah tiga wilayah pengembangan ternak kerbau di Merauke. Dari 1.216 ST kerbau, ternak anak 152 ST, 364,8 muda, dan 699,2 ST dewasa.

Dari populasi ternak kambing 9.553 ekor, populasi tertinggi berturut-turut dicapai oleh Kecamatan Semangga (2.577 ekor), Kecamatan Tanah Miring (2.478 ekor), dan Kecamatan Kurik (1.447 ekor). Dari segi struktur umur, Kecamatan Semangga mendominasi diikuti oleh Kecamatan Tanah Miring dan Kecamatan Kurik. Dari segi struktur populasi berdasarkan unit ternak, terdapat 382,12 ST anak, 764,24 ST muda, dan 1528,48 ST dewasa. Kecamatan

Tabel 3 Populasi dan struktur populasi ternak sapi Kabupaten Merauke, Provinsi Papua

Kecamatan	Ternak Sapi							
	Struktur Populasi (ekor)				Struktur Populasi (ST)			
	Anak	Muda	Dewasa	Jumlah	Anak	Muda	Dewasa	Jumlah
Kimaam	13,59	21,34	45,06	80	20	48	80	148
Tabonji	0	0	0	0	0	0	0	0
Waan	3,40	5,34	11,27	20	5	12	20	37
Ilwayab	2,89	4,5356	9,58	17	4,25	10,2	17	31,45
Okaba	220,36	346,04	730,60	1297	324,25	778,2	1297	2399,45
Tubang	16,99	26,68	56,33	100	25	60	100	185
Ngguti	11,89	18,676	39,43	70	17,50	42	70	129,5
Kaptel	13,59	21,344	45,06	80	20	48	80	148
Kurik	953,14	1496,748	3160,11	5610	1402,5	3366	5610	10378,5
Animha	152,91	240,12	506,97	900	225	540	900	1665
Malind	541,98	851,09	1796,93	3190	797,5	1914	3190	5901,5
Merauke	614,70	965,28	2038,02	3618	904,5	2170,8	3618	6693,3
Naukenjerai	589,55	925,80	1954,65	3470	867,5	2082	3470	6419,5
Semangga	916,10	1438,59	3037,31	5392	1348	3235,2	5392	9975,2
Tanah Miring	1000,03	1570,38	3315,58	5886	1471,5	3531,6	5886	10889,1
Jagebob	613,51	963,41	2034,08	3611	902,75	2166,6	3611	6680,35
Sota	175,85	276,14	583,02	1035	258,75	621	1035	1914,75
Muting	148,66	233,45	492,89	875	218,75	525	875	1618,75
Elikobel	169,90	266,80	563,30	1000	250	600	1000	1850
Uliin	365,12	573,35	1210,53	2149	537,25	1289,4	2149	3975,65
Jumlah	6524,16	10245,12	21630,72	38400	9600	23040	38400	71040

Tabel 4 Populasi dan struktur populasi ternak kerbau Kabupaten Merauke, Provinsi Papua

Kecamatan	Jumlah (ekor)	Ternak Kerbau							
		Struktur Populasi (Ekor)				Struktur Populasi (ST)			
		Anak	Muda	Dewasa	Jumlah	Anak	Muda	Dewasa	Jumlah
Kimaam	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tabonji	5	0,56	1,26	3,19	5	1,25	3	5,75	10
Waan	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ilwayab	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Okaba	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tubang	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ngguti	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kaptel	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kurik	168	18,72	42,25	107,03	168	42	100,8	193,2	336
Animha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Malind	325	36,21	81,74	207,06	325	81,25	195	373,75	650
Merauke	45	5,01	11,32	28,67	45	11,25	27	51,75	90
Naukenjerai	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Semangga	15	1,67	3,77	9,56	15	3,75	9	17,25	30
Tanah Miring	50	5,57	12,58	31,86	50	12,5	30	57,5	100
Jagebob	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sota	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Muting	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elikobel	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uliilin	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jumlah	608	67,73	152,9	387,36	608	152	364,8	699,2	1216

Tabel 5 Populasi dan struktur populasi ternak kambing Kabupaten Merauke, Provinsi Papua

Kecamatan	Jumlah (ekor)	Ternak Kambing							
		Struktur Populasi (Ekor)				Struktur Populasi (ST)			
		Anak	Muda	Dewasa	Jumlah	Anak	Muda	Dewasa	Jumlah
Kimaam	74	8,08	10,53	55,39	74	2,96	5,92	11,84	20,72
Tabonji	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Waan	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ilwayab	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Okaba	104	11,36	14,80	77,844	104	4,16	8,32	16,64	29,12
Tubang	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ngguti	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kaptel	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kurik	1447	158,01	205,91	1083,08	1447	57,88	115,76	231,52	405,16
Animha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Malind	1231	134,43	175,17	921,40	1231	49,24	98,48	196,96	344,68
Merauke	798	87,14	113,56	597,30	798	31,92	63,84	127,68	223,44
Naukenjerai	188	20,53	26,75	140,72	188	7,52	15,04	30,08	52,64
Semangga	2577	281,41	366,71	1928,88	2577	103,08	206,16	412,32	721,56
Tanah Miring	2478	270,60	352,62	1854,78	2478	99,12	198,24	396,48	693,84
Jagebob	388	42,37	55,21	290,42	388	15,52	31,04	62,08	108,64
Sota	50	5,46	7,12	37,43	50	2	4	8	14
Muting	81	8,85	11,53	60,63	81	3,24	6,48	12,96	22,68
Elikobel	62	6,77	8,82	46,41	62	2,48	4,96	9,92	17,36
Uliilin	75	8,19	10,67	56,14	75	3	6	12	21
Jumlah	9553	1043,19	1359,39	7150,42	9553	382,12	764,24	1528,48	2674,84

dengan indikator tertinggi ada di Kecamatan Semangga, yaitu anak 103,08 ST, muda 206,16 ST, dan dewasa 412,32 ST.

Struktur populasi ternak babi dengan populasi tertinggi berada di Kecamatan Merauke, yaitu 544,47 ekor (anak), 709,51 ekor (muda), dan 3.732,02 ekor (dewasa), diikuti oleh Kecamatan Tanah Miring dan Kecamatan Kurik.

Populasi ternak babi di Merauke adalah 10.064 ekor. Struktur populasi ternak babi anak, muda, dan dewasa tertinggi berada di Kecamatan Merauke, diikuti

Kecamatan Tanah Miring dan Kecamatan Kurik. Adapun struktur populasi dalam satuan ST dicapai oleh Kecamatan Merauke (498,6), Kecamatan Tanah Miring (360,6), dan Kecamatan Kurik (95,1). Sementara jumlah total populasi ternak babi di Merauke adalah 7.044,8 ST.

Kesesuaian Wilayah Ternak

Keragaan nilai LQ di Kabupaten Merauke untuk ternak unggas (ayam kampung, ayam petelur, ayam pedaging, dan itik) berada pada kisaran 0,00–0,80

(Tabel 7). Nilai LQ tertinggi adalah pada ayam pedaging di Kecamatan Merauke, diikuti oleh ayam petelur 0,52; 0,36 di Kecamatan Semangga, 0,22 untuk itik di Kecamatan Okaba, dan 0,20 untuk ayam kampung di Kecamatan Semangga. Dapat diindikasikan bahwa ternak unggas masih merupakan komoditas non-basis ($LQ < 1$).

Untuk ternak ruminansia, nilai LQ terbesar berada pada komoditas kerbau di Kecamatan Malind (0,53), diikuti oleh kerbau di Kecamatan Kurik, kambing di Kecamatan Semangga (0,27), dan Kecamatan Tanah Miring (0,26). Ternak ruminansia juga masih berada pada status non-basis dengan $LQ < 1$. Sementara

ternak non-ruminansia, yaitu kuda dan babi, komposisi LQ tertinggi berada pada ternak babi di Kecamatan Merauke (0,50), diikuti oleh kuda di Kecamatan Merauke (0,20). Status komoditas masih merupakan komoditas non-basis.

Segi Pemuliaan, Reproduksi, dan Veteriner

Dalam segi pemuliaan, reproduksi, dan veteriner, komoditas sapi telah berada pada turunan $>F5$, pada ternak kerbau $>F3$, pada ternak kambing $>F4$, ternak babi $>F4$, pada ayam buras telah masuk turunan generasi $>F4$, ayam petelur $>F3$ (Sudaryani dan Santosa, 2000), serta itik pada turunan $>F3$ (Tabel 8).

Tabel 6 Populasi dan struktur populasi ternak babi Kabupaten Merauke, Provinsi Papua

Kecamatan	Jumlah (ekor)	Ternak babi						Jumlah
		Struktur Populasi (Ekor)			Struktur Populasi (ST)			
		Anak	Muda	Dewasa	Anak	Muda	Dewasa	
Kimaam	185	20,20	26,33	138,47	18,5	37	74	129,5
Tabonji	10	1,09	1,42	7,49	1	2	4	7
Waan	19	2,07	2,70	14,22	1,9	3,8	7,6	13,3
Ilwayab	91	9,94	12,95	68,11	9,1	18,2	36,4	63,7
Okaba	185	20,20	26,33	138,47	18,5	37	74	129,5
Tubang	218	23,81	31,02	163,17	21,8	43,6	87,2	152,6
Ngguti	121	13,21	17,22	90,57	12,1	24,2	48,4	84,7
Kaptel	17	1,86	2,42	12,72	1,7	3,4	6,8	11,9
Kurik	952	103,96	135,47	712,57	95,2	190,4	380,8	666,4
Animha	10	1,09	1,42	7,49	1	2	4	7
Malind	137	14,96	19,50	102,54	13,7	27,4	54,8	95,9
Merauke	4986	544,47	709,51	3732,02	498,6	997,2	1994,4	3490,2
Naukenjerai	550	60,06	78,27	411,68	55	110	220	385
Semangga	317	34,62	45,11	237,27	31,7	63,4	126,8	221,9
Tanah Miring	1803	196,89	256,57	1349,55	180,3	360,6	721,2	1262,1
Jagebob	128	13,98	18,21	95,81	12,8	25,6	51,2	89,6
Sota	109	11,90	15,51	81,59	10,9	21,8	43,6	76,3
Muting	130	14,20	18,50	97,31	13	26	52	91
Elikobel	47	5,13	6,69	35,18	4,7	9,4	18,8	32,9
Ulilin	49	5,35	6,97	36,68	4,9	9,8	19,6	34,3
Jumlah	10064	1098,99	1432,11	7532,90	1006,4	2012,8	4025,6	7044,8

Tabel 7 Nilai kuesioner lokasi komoditas ternak di Kabupaten Merauke, Provinsi Papua

Kecamatan	Kuosien lokasi (LQ)								
	Ayam kampung	Ayam petelur	Ayam pedaging	Itik	Kambing	Sapi	Kerbau	Kuda	Babi
Kimaam	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,02
Tabonji	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
Waan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ilwayab	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
Okaba	0,02	0,00	0,00	0,22	0,01	0,03	0,00	0,05	0,02
Tubang	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02
Ngguti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
Kaptel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kurik	0,14	0,01	0,00	0,09	0,15	0,15	0,28	0,15	0,09
Animha	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
Malind	0,02	0,00	0,00	0,05	0,13	0,08	0,53	0,09	0,01
Merauke	0,05	0,52	0,80	0,07	0,08	0,09	0,07	0,20	0,50
Naukenjerai	0,02	0,00	0,00	0,02	0,02	0,09	0,00	0,04	0,05
Semangga	0,20	0,36	0,19	0,19	0,27	0,14	0,02	0,13	0,03
Tanah Miring	0,18	0,11	0,01	0,19	0,26	0,15	0,08	0,15	0,18
Jagebob	0,12	0,00	0,00	0,04	0,04	0,09	0,00	0,06	0,01
Sota	0,01	0,00	0,00	0,02	0,01	0,03	0,00	0,01	0,01
Muting	0,04	0,00	0,00	0,04	0,01	0,02	0,00	0,03	0,01
Elikobel	0,09	0,00	0,00	0,03	0,01	0,03	0,00	0,06	0,00
Ulilin	0,07	0,00	0,00	0,03	0,01	0,06	0,00	0,01	0,00

Beberapa kasus kesehatan ternak ialah cacangan, penyakit pernapasan, penyakit kelamin, dan penyakit akibat gangguan reproduksi (Soeharsono 2006). Indikator skor kondisi tubuh (*body condition scores*, BCS) pada ternak berada pada level 2 dan 3. Artinya bahwa ternak pada kampung ini memiliki performans ukuran tubuh yang relatif sehat dan proporsional dalam pertumbuhan. Reproduksi pada ternak masih menunjukkan kinerja produksi yang cukup baik. Kambing dapat berproduksi sampai dua ekor. Ternak babi dapat memiliki minimal *litter size* sampai lima ekor. Itik memiliki *dod* minimal lima ekor (Novi 2019).

Pemberian Pakan

Pemberian pakan disesuaikan dengan sumber pakan yang diperoleh penduduk dengan murah dan tersedia. Sumber pakan dapat berasal dari sisa dapur, sisa hasil kebun, pakan komersial dari toko/pabrik pakan, dan tanaman pakan pada lahan umbaran (Munir *et al.* 2018; Firison *et al.* 2019; Syamsu *et al.* 2003; Ginting 2019; Haryanto 2009).

Produksi Bahan Kering

Tanaman pertanian dan perkebunan serta hasil ikutannya (*crop residues*) dapat dimanfaatkan sebagai sumber pakan yang murah dan tersedia sepanjang tahun (Tabel 9). Di Indonesia, hasil kebun merupakan aset yang sangat menolong para peternak kecil, terutama di kampung-kampung yang memiliki pematang sawah atau perkebunan (Gopar *et al.* 2019; Wulandari & Soetopo 2018).

Produksi limbah tanaman pangan di Merauke didominasi oleh limbah jerami padi, yakni 340.145,2 ton BK, diikuti oleh jerami jagung 6.792 ton BK, limbah ubi jalar 1.672,01 ton BK (Tabel 10 dan Tabel 11). Dengan demikian, secara kumulatif potensi limbah jerami di Merauke masih mampu menyediakan bahan pakan ternak secara optimum sebesar 351.275, 2 ton kepada 314.920,4 ST ternak sapi.

Daya Dukung Lahan

Kebun merupakan sumber daya yang menyediakan hasil pertanian dan sisa hasil panen (*crop residues*) (Ginting 2019). Tanaman lahan umbaran merupakan

Tabel 8 Pemuliaan, reproduksi, dan veteriner di Kabupaten Merauke, Provinsi Papua

Jenis Ternak	Pemuliaan Turunan F1-F4	Status Kesehatan			BCS			Reproduksi Jumlah anak
		Sehat	Sakit	Majir	1	2	3	
Sapi potong	>F5	v			v			1
Kerbau	>F3	v					3	1
Kambing	>F4	v	V		v	v		2
Babi	>F4	v			v	v		5
Ayam buras	>F4	v	v		v	v		7
Ayam pedaging	0	v	v		v	v		-
Ayam petelur	>F3	v			2	3		-
Itik	>F3	v	v			v		5

Tel 9 Produksi bahan kering jerami tanaman pertanian Kabupaten Merauke, Provinsi Papua

Kecamatan	Produksi bahan kering (ton BK)							Jumlah
	Padi	Jagung	Ubi kayu	Ubi jalar	Kacang tanah	Kacang kedelai	Kacang hijau	
Kimaam	5928,12	40,5	356,38	797,43	4,94	2,79	5,45	7135,61
Tabonji	2037,42	0	8,65	24,65	0	0	0	2070,72
Waan	790,02	0	1,73	0	0	0	0	791,75
Ilwayab	920,7	0	0	0	0	0	0	920,7
Okaba	867,24	27	10,38	29,58	0	0	0	934,2
Tubang	89,1	0	0	0	0	0	0	89,1
Ngguti	59,4	0	0	0	0	0	0	59,4
Kaptel	59,4	0	0	0	0	0	0	59,4
Kurik	104181,7	264	41,17	34,76	41,99	18,14	5,45	104587,2
Animha	504,9	27	29,76	23,17	2,47	0	0	587,297
Malind	48684,24	355,5	15,57	57,43	182,78	0	16,35	49311,87
Merauke	10277,69	267	29,84	129,41	0	1,40	21,8	10727,14
Naukenjerai	2215,62	51	7,79	6,16	12,35	0	19,075	2311,99
Semangga	61698,78	369	15,57	69,02	0	2,79	53,1375	62208,3
Tanah Miring	93780,72	183	13,49	202,13	29,64	6,28	2,725	94217,99
Jagebob	5106,915	1465,5	47,32	76,42	1079,88	318,76	83,1125	8177,9
Sota	184,14	54	12,11	69,02	4,94	1,395	0	325,61
Muting	736,56	33	95,15	0	0	0	0	864,71
Elikobel	1104,84	2334	2,595	14,79	12,35	11,16	16,35	3496,09
Ulilin	917,73	1321,5	8,65	138,04	12,35	0	0	2398,27
Jumlah	340145,2	6792	696,15	1672,01	1383,69	362,7	223,45	351275,2
Persentase (%)	96,83	1,93	0,20	0,48	0,39	0,10	0,06	100

Tabel 10 Daya dukung jerami tanaman pertanian di Kabupaten Merauke, Provinsi Papua

Kecamatan	Daya dukung lahan							Jumlah
	Padi	Jagung	Ubi kayu	Ubi jalar	Kacang tanah	Kacang kedelai	Kacang hijau	
Kimaam	2600,05	17,76	156,31	349,75	2,17	1,22	2,39	3129,65
Tabonji	893,605	0	3,79	10,81	0	0	0	908,21
Waan	346,5	0	0,76	0	0	0	0	347,26
Ilwayab	403,82	0	0	0	0	0	0	403,82
Okaba	380,37	11,84	4,55	12,97	0	0	0	409,74
Tubang	39,08	0	0	0	0	0	0	39,08
Ngguti	26,05	0	0	0	0	0	0	26,05
Kaptel	26,05	0	0	0	0	0	0	26,05
Kurik	45693,71	115,79	18,06	15,24	18,42	7,95	2,39	45871,56
Animha	221,45	11,84	13,05	10,16	1,08	0	0	257,59
Malind	21352,74	155,92	6,83	25,19	80,17	0	7,17	21628,02
Merauke	4507,76	117,11	13,09	56,76	0	0,61	9,56	4704,88
Naukenjerai	971,76	22,37	3,41	2,70	5,42	0	8,37	1014,03
Semangga	27060,87	161,84	6,83	30,27	0	1,22	23,31	27284,34
Tanah Miring	41131,89	80,26	5,92	88,65	13	2,75	1,20	41323,68
Jagebob	2239,88	642,76	20,75	33,52	473,63	139,81	36,45	3586,80
Sota	80,76	23,68	5,31	30,27	2,17	0,61	0	142,81
Muting	323,05	14,47	41,73	0	0	0	0	379,26
Elikobel	484,58	1023,68	1,14	6,49	5,42	4,89	7,17	1533,37
Ulilin	402,51	579,61	3,79	60,54	5,42	0	0	1051,87
Jumlah	149186,5	2978,95	305,33	733,34	606,88	159,08	98,00	154068,1

Tabel 11 Daya dukung dan kapasitas peningkatan populasi ternak di Kabupaten Merauke, Provinsi Papua

Kecamatan	Daya dukung (ST)	Populasi ternak (ST)	KPPTR	%
Kimaam	3129,65	61,27	3068,38	0,97
Tabonji	908,21	0,00	908,21	0,29
Waan	347,26	15,32	331,94	0,11
Ilwayab	403,82	13,02	390,80	0,12
Okaba	409,74	993,31	-583,58	-0,19
Tubang	39,08	76,59	-37,51	-0,01
Ngguti	26,05	53,61	-27,56	-0,01
Kaptel	26,05	61,27	-35,22	-0,01
Kurik	45871,56	4296,45	41575,12	13,20
Animha	257,59	689,27	-431,68	-0,14
Malind	21628,02	2443,08	19184,94	6,09
Merauke	4704,88	2770,86	1934,02	0,61
Naukenjerai	1014,03	2657,52	-1643,49	-0,52
Semangga	27284,34	4129,49	23154,85	7,35
Tanah Miring	41323,68	4507,82	36815,86	11,69
Jagebob	3586,80	2765,50	821,30	0,26
Sota	142,81	792,66	-649,85	-0,21
Muting	379,26	670,12	-290,86	-0,09
Elikobel	1533,37	765,86	767,52	0,24
Ulilin	1051,87	1645,82	-593,95	-0,19
Jumlah	154068,1	158949,6	314920,4	

sumber daya yang tersedia pada tepi/badan jalan atau lahan-lahan kosong (lahan tidur) pada suatu wilayah (Mubarokah *et al.* 2020) dan tersedia dengan bebas sepanjang waktu dan tanpa biaya, misalnya di Kabupaten Klungkung (Sudipa 2021). Bila ditanam atau dikelola oleh petani atau masyarakat tertentu saja, sumber daya ini memiliki harga. Peternak biasanya dapat membeli dengan cara mengontrak lahan dan tanaman pakan selama periode waktu tertentu.

Selain jenis dan sumber pakan di atas, saat ini sedang marak sumber pakan alami (Zaman *et al.* 2020). Sumber pakan alami ini dapat berupa pakan fermentasi, budi daya serangga, ulat, dan ngengat.

Usaha budi daya pakan alami sangat menjanjikan secara ekonomi dan berkelanjutan (Toansiba *et al.* 2021).

LQ Tanaman Pertanian dan Perkebunan

Analisis LQ tanaman pangan asal pertanian dan perkebunan disajikan pada Tabel 12. Tanaman padi di Merauke berada pada nilai $LQ < 1$, yaitu pada rentang 0–0,276 dan tertinggi di Kecamatan Tanah Miring, jagung 0–0,344 tertinggi di Kecamatan Elikobel, ubi kayu 0–0,512, tertinggi di Kecamatan Kimaam, ubi jalar 0–0,477, tertinggi di Kecamatan Kimaam, kacang tanah 0–0,780, tertinggi di Kecamatan Tanah Miring,

kacang kedelai 0–0,879 tertinggi di Kecamatan Jagebob, dan kacang hijau 0–0,372, tertinggi juga di Kecamatan Jagebob. Dengan demikian, indikator LQ menunjukkan bahwa aktivitas pertanian tanaman pangan masih memiliki potensi untuk ditingkatkan (Suwanto & Prihantoro 2020). Potensi tanaman pakan ternak asal limbah pertanian dan perkebunan menjadi penting untuk diintegrasikan aplikasinya dalam pakan ternak, seperti di Tuban, Jawa Timur (Suwanto & Prihantoro 2020).

Akses, Kebutuhan, dan Kepuasan Pasar

Penelitian ini juga mendalami akses ke pasar (lokal, regional, dan perusahaan sekitar), kebutuhan produksi ternak di Merauke, dan kepuasan akan akses produksi di pasar Kota Merauke (Tabel 13). Peternak sapi potong hanya dapat mengakses pasar lokal selama ini dan merasa masih kurang dalam mencukupi kebutuhan pasar lokal (Tiro 2017; Saiya & Praptiwi 2019).

Peternak kambing hanya dapat mengakses pasar lokal dan mencukupi pasar lokal. Peternak babi hanya mengakses pasar lokal dan merasa kurang dalam mencukupi pasar lokal. Peternak babi juga merasa kurang puas dalam akses pasar. Peternak ayam buras

telah mengakses pasar lokal dan regional, dan mencukupi pasar lokal. Peternak ayam buras telah cukup puas dalam hal akses pasar (Hidayat 2012; Widyantari 2015). Peternak itik hanya dapat mengakses pasar lokal dan kurang dalam mencukupi pasar lokal. Peternak itik pun merasa kurang puas dalam akses pasar.

Dengan mengetahui dan memahami dinamika sistem/corak usaha tani yang eksis di masyarakat yang meliputi input yang digunakan, bagaimana input diaplikasikan di dalam proses usaha tani, dan output yang dihasilkan, maka berbagai keputusan bijak untuk memperbaiki sistem usaha tani ternak dapat dikembangkan. Satu hal prinsip yang perlu mendapat perhatian dan prioritas adalah sumber daya manusia peternak. Sumber daya manusia peternak di Kabupaten Merauke masih terisolasi dalam beberapa segi, yakni faktor penunjang keberhasilan usaha tani ternak.

Dari gambaran produksi ternak dan lingkungan eksternal yang menunjang pembangunan peternakan di Merauke, dengan analisis SWOT secara sistematis dapat diidentifikasi berbagai faktor guna merumuskan strategi pembangunan yang dapat memaksimalkan kekuatan (*strength*) dan peluang (*opportunity*) dan

Tabel 12 LQ komoditas tanaman pangan di Kabupaten Merauke, Provinsi Papua

Kecamatan	LQ						
	Padi	Jagung	Ubi kayu	Ubi jalar	Kacang tanah	Kacang kedelai	Kacang hijau
Kimaam	0,017	0,006	0,512	0,477	0,004	0,008	0,024
Tabonji	0,006	0,000	0,012	0,015	0,000	0,000	0,000
Waan	0,002	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000
Ilwayab	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Okaba	0,003	0,004	0,015	0,018	0,000	0,000	0,000
Tubang	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Ngguti	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Kaptel	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Kurik	0,306	0,039	0,059	0,021	0,030	0,050	0,024
Animha	0,001	0,004	0,043	0,014	0,002	0,000	0,000
Malind	0,143	0,052	0,022	0,034	0,132	0,000	0,073
Merauke	0,030	0,039	0,043	0,077	0,000	0,004	0,098
Naukenjerai	0,007	0,008	0,011	0,004	0,009	0,000	0,085
Semangga	0,181	0,054	0,022	0,041	0,000	0,008	0,238
Tanah Miring	0,276	0,027	0,019	0,121	0,021	0,017	0,012
Jagebob	0,015	0,216	0,068	0,046	0,780	0,879	0,372
Sota	0,001	0,008	0,017	0,041	0,004	0,004	0,000
Muting	0,002	0,005	0,137	0,000	0,000	0,000	0,000
Elikobel	0,003	0,344	0,004	0,009	0,009	0,031	0,073
Ulilin	0,003	0,195	0,012	0,083	0,009	0,000	0,000

Tabel 13 Akses, kebutuhan, dan kepuasan pasar oleh peternak di Merauke, Provinsi Papua

Jenis Ternak	Pasar			Kebutuhan			Kepuasan		
	Lokal	Regional	Perusahaan	Kurang	Cukup	Surplus	Tidak puas	Cukup	sangat puas
Sapi potong	√			√			√		
Kambing	√				√			√	
Kerbau									
Babi	√			√			√		
Ayam buras	√	√			√			√	√
Ayam potong									
Ayam petelur									
Itik	√			√			√		

secara bersamaan dapat meminimumkan kelemahan (*weakness*) dan ancaman (*threats*).

Terdapat dua faktor kekuatan, yaitu tersedia lahan pertanian dan komoditas unggulan (Augustyn 2013). Akan tetapi, kelemahan yang masih dijumpai adalah belum intensifnya penyuluhan dan pendampingan teknis budi daya (Tirajoh *et al.* 2016). Kesempatan yang ada ialah permintaan akan produk peternakan meningkat pesat. Hal ini berdampak pada angka impor produk peternakan yang tinggi dari luar dan persaingan dengan produk lokal (Haryanto 2009; Nasrulloh 2016; Lobwaer *et al.* 2019). Untuk Strategi I dapat dilakukan dengan intensifikasi dan ekstensifikasi produk-produk pertanian pada lahan yang tersedia (Nasrul 2012; Supriadi 2008; Gunarso *et al.* 2009).

Berdasarkan pembobotan dan pemeringkatan pada faktor internal dan eksternal, diperoleh komponen S dengan dua komponennya senilai 40. Untuk kelemahan diperoleh nilai 12. Faktor eksternal diperoleh nilai peluang sebesar 15, dan ancaman, yaitu 14. Dengan demikian, alternatif strategi yang bisa dipilih adalah dengan membuat pemeringkatan. Dari kombinasi strategi (S-O) diperoleh skor 55, menduduki peringkat 1, strategi S-T dengan skor 54 berada pada peringkat 2, strategi W-O dengan skor 52 berada pada peringkat 3, dan strategi W-T dengan skor 26 menduduki peringkat 4.

Berdasarkan pertimbangan di atas dan juga pemeringkatan alternatif strategi dari hasil analisis SWOT, pilihan strategi pembangunan peternakan diarahkan pada Strategi I (S-O), yaitu intensifikasi dan ekstensifikasi komoditas peternakan secara umum (Supriadi 2008; Manikmas 2010; Matakana 2012). Strategi II (S-T) diimplementasikan dengan meningkatkan dan mempertahankan kualitas serta kuantitas produk unggulan peternakan daerah (Augustyn 2013; Faijah & Wahbi 2014). Strategi III (W-O) dilaksanakan dengan memanfaatkan kapasitas budi daya komoditas organik guna memenuhi permintaan konsumen (Gebze & Tugiyani 2020). Strategi IV (W-T), yaitu budi daya tanaman dan ternak introduksi yang memiliki nilai ekonomis, disesuaikan dengan kearifan potensi lokal Papua yang ada.

KESIMPULAN

Potensi peternakan di Kabupaten Merauke dengan nilai KPPTR adalah 314.920,4 ST. Ketersediaan potensi limbah tanaman pangan di Merauke adalah 351.275,1 ton BK. Limbah tanaman pangan di Merauke menyediakan 10,93% bagi ternak sapi dan masih memiliki 89,07% potensi atau sekitar 9,15 kali lipat dari potensi pada saat ini. Potensi daya dukung yang masih dapat ditingkatkan adalah 38.400 ekor ternak. Limbah jerami padi masih mendominasi (96,83%) diikuti limbah jagung (1,93%), ubi jalar, dan kacang tanah. Nilai LQ masih berada pada nilai <1. Beberapa kecamatan yang merupakan sentra peternakan masih dapat ditingkatkan produksi ternak dan produksi tanaman pangannya.

Strategi pembangunan peternakan diarahkan pada intensifikasi dan ekstensifikasi komoditas peternakan (S-O). Direkomendasikan kepada pihak pengambil kebijakan baik di tingkat nasional, regional, dan lokal bahwa kawasan selatan Papua Merauke dapat dikembangkan sebagai pusat lumbung/cadangan pangan nasional, regional, dan lokal. Strategi pengembangannya adalah menyangkut budi daya tanaman pangan, limbah hasil panen, produktivitas ternak, dan kesesuaian komoditas ternak.

DAFTAR PUSTAKA

- Abegaz A. 2005. *Farm Management in Mixed Crop-Livestock Systems in the Northern Highlands of Ethiopia*. Wageningen, The Netherlands: PhD thesis Wageningen University, Wageningen, The Netherlands.
- Asminaya NS, Purwanto BP, Nahrowi N, Ridwan WA, Atabany A. 2018. "Ecological Sustainability of Smallholder Dairy Farm with Leisa Pattern." *Journal of the Indonesian Tropical Animal Agriculture* 43 (60): 412–20. <https://doi.org/10.14710/jitaa.43.4.412-420>.
- Augustyn GH. 2013. Studi Konsumsi Pangan Masyarakat Di Desa Kawatu Dan Uraur Kecamatan Kairatu. *Agrilan* 2 (2): 17–30.
- Auliasari K, Augustine TN. 2016. Identifikasi Pola Penggunaan Lahan Pada Sektor Perikanan Dan Peternakan Berbasis Sistem Informasi Geografis. 8 (2): 62–66.
- Balawai E, Simatupang DO, Untari U. 2020. "Analisis Perilaku Konsumen Rumah Tangga Dalam Pembelian Ayam Potong Di Distrik Merauke." *Musamus Journal of Livestock Science*. 3(1): 1–14.
- Daud AR. 2009. Analisis Potensi Wilayah Pengembangan Ternak Ruminansia Di Kabupten Purwakarta. *Sosiohumaniora* 11(2): 126–39.
- Devendra C. 2004. "Integrated Tree Crops – Ruminants Systems Palm" 33 (3): 157–66.
- Devendra C. 2007. "Perspectives on Animal Production Systems in Asia." *Livestock Science* 106 (2007): 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2006.05.005>.
- Devendra C, Sevilla CC. 2002. "Availability and Use of Feed Resources in Crop – Animal Systems in Asia" 71: 59–73. [https://doi.org/10.1016/S0308-521X\(01\)00036-1](https://doi.org/10.1016/S0308-521X(01)00036-1).
- Dewi R. 2012. Dilema Percepatan Pembangunan Dan Permasalahan Pembangunan Berkelanjutan Dalam Pelaksanaan MIFEE Di Merauke. Marauke (ID).
- Dewi RK. 2018. "Analisis Potensi Wilayah Pengembangan Ternak Ruminansia Di Kabupaten Lamongan." *Jurnal Ternak*. 9(2): 5–11.

- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan, KEMENTAN-RI. 2018. *Statistik Peternakan Dan Kesehatan Hewan 2018*. Jakarta (ID).
- Eliakunda K, Lekule F, Mlangwa J, Mejer H, Thamsborg S. 2015. "Smallholder Pigs Production Systems in Tanzania." *Journal of Agricultural Science and Technology*. 5(1). <https://doi.org/10.17265/2161-6256/2015.01a.007>.
- Faijah N, Wahbi AA. 2014. "Metode Spasial Dalam Memetakan Sektor Peternakan Unggulan Di Indonesia." *Journal of Applied Business and Economics*. 1(2): 135–145.
- Febrina D, Liana M. 2008. "Pemanfaatan Limbah Pertanian Sebagai Pakan Ruminansia Pada Peternak Rakyat Di Kecamatan Rengat Barat Kabupaten Indragiri Hulu." *Jurnal Peternakan*. 5(1).
- Firison J, Wiryono, Brata B. 2019. "Keragaman Jenis Tumbuhan Bawah Pada Tegakan Kelapa Sawit Dan Potensinya Sebagai Pakan Ternak Sapi Potong (Kasus Di Desa Kungkai Baru Kabupaten Seluma)." *Naturalis: Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumber Daya Alam Dan Lingkungan*. Badan Penerbitan Fakultas Pertanian (BFPF) Universitas Bengkulu. <https://doi.org/10.31186/naturalis.8.1.9168>.
- Gebze Y, Tugiyani E. 2020. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Telur Itik Dan Strategi Pengembangan Usaha Ternak Itik Di Kabupaten Merauke. *Musamus Journal of Livestock Science*. 3(1): 37–44.
- Ginting SP. 2019. Tantangan Dan Peluang Pemanfaatan Pakan Lokal. *Lokakarya Nasional Kambing Potong*. 61–77.
- Gopar RA, Martono S, Rofiq MN, Windu N. 2019. "Potensi Covercrop Kebun Sawit Sebagai Sumber Pakan Hijauan Ternak Ruminansia Pada Musim Kemarau Di Pelalawan, Riau." *Jurnal Sains Dan Teknologi Indonesia*. Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT). <https://doi.org/10.29122/jsti.v17i1.3421>.
- Gunarso P, Setyawati T, Sunderland T, Shackleton C. 2009. *Pengelolaan Sumberdaya Hutan Di Era Desentralisasi*. Vol. 3. Bogor. <http://www.cifor.cgiar.org>.
- Haryanto B. 2009. "Inovasi Teknologi Pakan Ternak Dalam Sistem Integrasi Tanaman-Ternak Bebas." *Pengembangan Inovasi Pertanian*. 2(3): 163–176.
- Hidayat C. 2012. Pengembangan Produksi Ayam Lokal Berbasis Bahan Pakan Lokal. *Wartazoa*. 22(2): 85–98.
- Homer BE, Iyai DA, Sangkek M. 2017. Sistem, Konstrain, Sustentabilitas, Dan Skenario Peternakan Ayam Kampung Di System, Constraints, Sustainability, and Scenario of Chicken Village Farming in Manokwari, Papua Barat Pembangunan Peternakan Di Dunia Komprehensif. Hal Ini Disebabkan Ole." *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*. 12(1): 24–37.
- Iskandar A. 2017. The Development of Special Economic Region of Food Agriculture Industrial Zone in the District of Merauke. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research*. 453(3): 354–379.
- Iyai DA, Mulyadi M, Gobay B. 2018. Trend Analyses of Economical and Socio-Cultural Options of Arfak Tribe Pig Farmers on Shaping Pig Farming Development in Manokwari, West Papua-Indonesia. *Jurnal Peternakan Sriwijaya*. 4(1): 54–65. <https://doi.org/10.33230/jps.4.1.2015.2300>.
- Iyai DA. 2015. Identifikasi Sistem Peternakan Di Manokwari, Papua Barat-Indonesia. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*. <https://doi.org/10.25077/jpi.17.2.94-105.2015>.
- Iyai DA. 2010. "Sosial-Ekonomi, Penilaian Pendefinisian Faktor-Faktor Peternakan, Sistem Barat, Papua." *Jurnal Ilmu Peternakan*. 5(1): 35–45.
- Khairiyakh R, Mulyo JH. 2015. Contribution of Agricultural Sector and Sub Sectors on Indonesian Economy. 8(3): 150–59.
- Lobwaer AKR, Pahlevi C, Dewi ARS. 2019. Strategi Pengelolaan Rumah Pemotongan Hewan Ruminansia (RPH-R) Mopah Dalam Meningkatkan Pendapatan Asli Daerah (PAD) Kabupaten Merauke. *Hasanuddin Journal of Applied Bussiness and Entrepreneurship*. 2(2): 62–70.
- Madarisa F, Iskandar I, Andelisa D. 2007. Analisis Potensi Bahan Pakan Lokal Untuk Pengembangan Ternak Sapi Potong Di Sumatera Barat." *Jurnal Peternakan Indonesia*. 2(3): 182–194.
- Malik A, Friyatno, S. 2010. Analisis Penetapan Sektor Andalan Dalam Rangka Pembangunan Pertanian Di Kabupaten Merauke: Pendekatan Model Input-Output. *Buletin Sosek*. 22: 2–19.
- Manikmas MOA. 2010. Merauke Integrated Rice Estate (Mire): Kebangkitan Ketahanan Dan Kemandirian Pangan Dari Ufuk Timur Indonesia Merauke Integrated Rice Estate (Mire): The Awakening of Food Security and Food Sovereignty from The Eastern Part of Indonesia Ke Depan , Keta." *Analisis Kebijakan Pertanian*. 8(4): 323–38.
- Matakena S. 2012. "Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Distrik Makimi Kabupaten Nabire Efficiency Factors Of Production To Increase Production Of Soybean Farming In The District Makimi Nabire, Papua." *Agriplan*. 1(1): 43–60.
- Mbaso M, Kamwana B. 2013. Comparative Analysis of Profitability among Feeder-Pig, Pig-Finishing, and Farrow-to-Finish Production Systems under the Smallholder Improvement Management System in

- Ntcheu District of Central Malawi. *Livestock Research for Rural Development* .25(10): 2013.
- Meensel JV, Lauwers L, Kempen I, Dessein J, Huylenbroeck GV. 2012. "Effect of a Participatory Approach on the Successful Development of Agricultural Decision Support Systems: The Case of Pigs2win." *Decision Support Systems*. 54(1): 164–72. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2012.05.002>.
- Mekonnen A, Haile A, Dessie T, Mekasha Y. 2012. On Farm Characterization of Horro Cattle Breed Production Systems in Western Oromia, Ethiopia. 24 (August 2003): 2012. <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2010.12.025>.Tadele.
- Mollenhorst H, Boer IJM de. 2010. Identifying Sustainability Issues Using Participatory SWOT Analysis. *Outlook on Agriculture*. 33(4): 267–276. <https://doi.org/10.5367/0000000042664747>.
- Mubarokah N, Rachman LM, Tarigan SD. 2020. Analisis Daya Dukung Lahan Pertanian Tanaman Pangan Daerah Aliran Sungai Cibaliung, Provinsi Banten (Analysis of Carrying Capacity of Crop Agricultural Land in Cibaliung Watershed, Banten Province). *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*. 25(1): 73–80. <https://doi.org/10.18343/jipi.25.1.73>.
- Munir J, Juniarti J, Mulyani S. 2018. Potensi Tanaman Padi Yang Dipupuk Dengan Kompos Chromolaena Odorata; Penghasil Gabah Dan Sumber Hijauan Pakan Ternak Penunjang Ketahanan Pangan. Center for Open Science. <https://doi.org/10.31227/osf.io/sv76u>.
- Nasrul W. 2012. Pengembangan Kelembagaan Pertanian Untuk Peningkatan Kapasitas Petani Terhadap Pembangunan Pertanian. *Menara Ilmu* III. (29): 166–74.
- Nasrulloh MH. 2016. Tinjauan Kritis Implementasi Food Estate Dalam Merauke Integrated Food and Energy Estate (MIFEE). Universitas Jember. Jember (ID).
- Nguthi FN. 2007. Adoption of Agricultural Innovations by Smallholder Farmers in the Context of HIV/AIDS : The Case of Tissue-Cultured Banana in Kenya.
- Novi M. 2019. "Strategi Pengembangan Peternakan Itik Di Distrik Semangga Kabupaten Merauke (Development Strategy of Duck Livestock In Semangga District Merauke Regency). *Agricola*. 9 (September): 74–80.
- [NRC] National Research Council. 1984. *Nutrient Requirement of Beef Cattle*. Washington DC (US): National Academy Press.
- Ocaido M, Otim CP, Kakaire D. 2009. Impact of Major Diseases and Vectors in Smallholder Cattle Production Systems in Different Agro-Ecological Zones and Farming Systems in Uganda. 21 (June 2001): 2009.
- Phiri RE. 2012. Determination of Piggery Business Profitability in Balaka District in Malawi." *Livestock Research for Rural Development* 24 (8): 2588.
- Priyanti A, Sabrani M, Haryanto B, Winugroho W, Sudaryanto B. 1999. Analisis Ekonomi Usaha Ternak Sapi Menunjang Sistim IP Padi 300. In *Seminar Nasional Peternakan Dan Veteriner*. 485–92.
- Priyanto D. 2014. Strategi Pengembangan Usaha Ternak Sapi Potong Dalam Mendukung Program Swasembada Daging Sapi Dan Kerbau Tahun 2014. *Jurnal Litbang Pertanian*. 30(3): 108–116.
- Puastuti W, Muharsini S, Tiesnamurti B, Kusumaningtyas E, Wina E, Herawati T, Hartati H, Hutasoit R. 2017. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan Dan Veteriner*. Bogor (ID): Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Rahardjo M. 2013. Beef Cattle Integration on Dry-Land Farming in Sragen Central-Java Indonesia : Improvements of Economic and Environmental Carrying Capacity Aspects. *Animal Production* 15 (May): 135–43.
- Rangkuti F. 2018. *Teknik Membedah Kasus Bisnis Analisis SWOT; Cara Perhitungan Bobot, Rating Dan OCAI*. 20th ed. Jakarta (ID): Gramedia Pustaka Utama.
- Relun A, Charrier F, Trabucco B, Maestrini O, Molia O, Chavernac D, Grosbois V, Casabianca F, Etter E, Jori F. 2015. *Multivariate Analysis of Traditional Pig Management Practices and Their Potential Impact on the Spread of Infectious Diseases in Corsica. Preventive Veterinary Medicine*. Vol. 121. Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2015.07.004>.
- Rivai RS. 2011. Berkelanjutan Di Indonesia Concept and Implementation of Sustainable Agricultural Development in Indonesia. 13–25.
- Saade A, Nur M., Sainar S. 2017. Pengembangan Ternak Sapi Potong Yang Terintegrasi Dengan Limbah Tanaman Padi Dan Jagung Sebagai Pakan Ternak Di Kabupaten Pingrang. *Jurnal Agrisistem* 13(2): 121–130.
- Saade A, Saade MF, Buhaerah B. 2017. "Pengembangan Ternak Kambing Yang Terintegrasi Dengan Tanaman Jagung Di Kabupaten Jeneponto. *Jurnal Agrisistem*. 13(1): 66–74.
- Saiya HV, Praptiwi IK. 2019. Kapasitas Tampung (Carrying Capacity) Hijauan Makanan Ternak (HMT) Carrying Capacity Green Livestock Food (HMT). 8(1): 34–41.
- Setianto NA, Cameron D, Gaughan JB. 2014. "Everyday Flux of Smallholder Beef Farming : System Overview of the Beef Farming Situation Under a Government Grant" 16 (January): 39–47.

- Sitindaon SH. 2013. Inventarisasi Potensi Bahan Pakan Ternak Ruminansia Di Provinsi Riau. *Jurnal Peternakan*.10(1): 18–23.
- Sitompul D. 2003. Desain Pembangunan Kebun Dengan Sistem Usaha. In *Lokakarya Sistem Integrasi Kelapa Sawit-Sapi*. 81–88.
- Soeharsono. 2006. *Zoonosis; Penyakit Menular Dari Hewan Ke Manusia*. 2nd ed. Yogyakarta (ID): Kanisius.
- Srairi MT, Kiade N. 2005. Typology of Dairy Cattle Farming Systems in the Gharb Irrigated Perimeter, Morocco. *Livestock Research for Rural Development*. 17(1): 2005.
- Sudaryani T, Santosa H. 2000. *Pembibitan Ayam Buras*. 7th ed. Jakarta (ID): Penebar Swadaya.
- Sudaryanto T, Jamal E. 2000. “Pengembangan Agribisnis Peternakan Melalui Pendekatan Corporate Farming Untuk Mendukung Ketahanan Pangan Nasional.” In *Seminar Nasional Peternakan Dan Veteriner 2000*. 35–47.
- Sudipa N. 2021. Status Daya Dukung Lahan Untuk Keberlanjutan Pangan Di Kabupaten Klungkung (Land Carrying Capacity for Food Sustainability in Klungkung Regency). *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia* 26(4): 597–604. <https://doi.org/10.18343/jipi.26.4.597>.
- Supriadi H. 2008. *Instruksi Presiden Republik Indonesia (INPRES) Nomor 05/2007*. Vol. 6.
- Suwarto S, Prihantoro I. 2020. “Studi Pengembangan Jagung Berkelanjutan Melalui Integrasi Dengan Sapi Di Tuban Jawa Timur (Study of Sustainable Corn Development through the Integration with Cow in Tuban, East Java).” *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*. 25(2): 231–37. <https://doi.org/10.18343/jipi.25.2.231>.
- Syahyuti. 1999. Keragaan Subsistem Tata Niaga Peternakan Di Indonesia : Suatu Analisis Sosiologis Pelaku Pemasaran. *Wartazoa*1. 8(1): 8.
- Syamsu JA, Sofyan LA, Mudikdjo K, Sa'id EG. 2003. “Daya Dukung Limbah Pertanian Sebagai Sumber Pakan Ternak Ruminansia Di Indonesia.” *Wartazoa* 13(1): 30–37.
- Syamsu JA, Sofyan LA, Mudikdjo K, Sa'id EG, Laconi EB. 2006. Analisis Potensi Limbah Tanaman Pangan Sebagai Sumber Pakan Ternak Ruminansia Di Sulawesi Selatan. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*. 8(4): 291–301.
- Sysak T, Holyoake PK, Beilin R, Gilmour J, Hernández-Jover M, Toribio JALM, Schembri N. 2012. “Use of Stakeholder Analysis to Inform Risk Communication and Extension Strategies for Improved Biosecurity amongst Small-Scale Pig Producers.” *Preventive Veterinary Medicine*. 104(3–4): 258–70. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2011.12.006>.
- Tallulembang TM, Manggau FX. 2013. “Perancangan Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Sapi Pada Dinas Peternakan Kabupaten Merauke.Pdf.” *Jurnal Ilmiah Mustek Anim Ha*. 2(2): 125–134.
- Tanner JC, Holden SJ, Owen E, Winugroho M, Gill M. 2001. Livestock Sustaining Intensive Smallholder Crop Production through Traditional Feeding Practices for Generating High Quality Manure-Compost in Upland Java. 84: 21–30.
- Tirajoh S, Batseba BM, Usman. 2016. Agribisnis Usaha Ternak Sapi Potong Melalui Program Pengembangan Usaha Agribisnis Pertanian (Puap) Di Kabupaten Jayapura, Papua.” In *Seminar Nasional: Mewujudkan Kedaulatan Pangan Pada Lahan*, 733–41. Papua (ID).
- Tiro BMW. 2017. “Kinerja Reproduksi Induk Sapi Sebelum Dan Sesudah Pendampingan Pada Kelompok Tani Lembu Agung , Distrik Kurik , Kabupaten Merauke Reproductive Performance of Cow Before and After Assistance at Lembu Agung Farm , Kurik District , Merauke Regency. 17(2): 86–91.
- Toansiba M, Katmo ETR, Linda Y, Wambrauw D. 2021. Pengelolaan Tanah Dalam Pengetahuan Lokal Dan Praktik Pertanian Berkelanjutan Pada Masyarakat Arfak, Papua Barat (Indigenous Knowledge Land Management and Agriculture Sustainable Practices Among Arfak People in Papua Barat). *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia* 26(3): 370–378. <https://doi.org/10.18343/jipi.26.3.370>.
- Tolera A, Abebe A. 2007. “Livestock Production in Pastoral and Agro-Pastoral Production Systems of Southern Ethiopia” 19 (August): 2007.
- Truebswasser U, Flintan F. 2018. *Extensive (Pastoralist) Cattle Contributions to Food and Nutrition Security. Encyclopedia of Food Security and Sustainability*. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-812687-5.21529-3>.
- Umela S, Bulontio N. 2016. Daya Dukung Jerami Jagung Sebagai Pakan Ternak Sapi Potong. *Jurnal of Technology*. 4(1): 64–72.
- Vithanage UYN, Mahipala MBP, Gunaratne LHP, Cyril HW. 2013. A Comparison of Animal-Crop Mixed Farming Systems in Dry Lowland Sri Lanka. 25 (May): 2588.
- Waithaka MM, Shepherd KD. 2006. Bio-Economic Evaluation of Farmers' Perceptions of Viable Farms in Western Kenya. *Agricultural Systems*. 90: 243–271. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2005.12.007>.
- Widi TSM. 2015. Mapping the Impact of Crossbreeding in Smallholder Cattle Systems in Indonesia. Wageningen University and Research Center.
- Widyantari IN. 2015. Analisis Kelayakan Finansial Usaha Ayam Kampung Di Distrik Semangga Kabupaten Merauke Ineke Nursih Widyantari 1).

Agricola. 5(1): 47–54.

- Wulandari S, Soetopo D. 2018. Potensi Pakan Dan Strategi Pengembangan Sistem Integrasi Sawit-Sapi Di Kalimantan Timur / Feed Potency and Strategy of Palm-Cow Integration System Development in East Kalimantan. *Jurnal Penelitian Tanaman Industri*. Indonesian Agency For Agricultural Research and Development (IAARD). <https://doi.org/10.21082/litri.v24n2.2018.75-86>.
- Xaverius F, Buono LMC, Istanto T. 2020. Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Proses (Ahp). *Musamus Journal of Technology & Information*. 2(2): 26–33.
- Yin RK. 2000. *Studi Kasus; Desain Dan Metode*. Jakarta (ID): PT. Radja Grafindo Persada.
- Yusdja Y, Ilham N, Sejati WK. 2016. Profil Dan Permasalahan Peternakan. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*. Indonesian Agency For Agricultural Research and Development (IAARD). <https://doi.org/10.21082/fae.v21n1.2003.44-56>.
- Yuwanta TY. 2008. *Dasar Ternak Unggas*. 5th ed. Yogyakarta (ID): Kanisius.
- Yuwono P, Sodiq A. 2006. Brahman Cross Development in Village Breeding Centre of the Sarjana Membangun Desa: Pitfall and A Lesson Learned. 12(3): 156–62.
- Zaman S, Santosa E, Dewi P, Karti M, Agusta H. 2020. Jejak Lahan Sistem Pertanian Terpadu Tanaman-Ternak Di Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur Land Footprint of Integrated Crop-Livestock Farming System in Bojonegoro District , East Java. 48(2): 218–226.