

## PEMETAAN WILAYAH POTENSIAL PENGEMBANGAN PETERNAKAN BABI DI KABUPATEN MANGGARAI MENGGUNAKAN APLIKASI QGIS

DALLE, N. S.\*, C. L. B. CALING\*\*, H. D. TUKAN\*, DAN E. Y. NUGRAHA\*

\*Fakultas Pertanian dan Peternakan, Program Studi Peternakan, Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng

\*\*Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Sipil, Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng

e-mail: [ivandalle23@gmail.com](mailto:ivandalle23@gmail.com)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memetakan wilayah yang berpotensi sebagai pengembangan peternakan babi di wilayah Kabupaten Manggarai. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi data sekunder di 12 Kecamatan yang ada di Kabupaten Manggarai dan akan dianalisis menggunakan analisis Location Quotient (LQ). Data yang telah dianalisis kemudian dibuat pemetaan menggunakan aplikasi Quantum GIS untuk melihat wilayah yang berpotensi sebagai pengembangan peternakan babi di wilayah Kabupaten Manggarai. Hasil dari penelitian ini adalah kecamatan Satar Mese, Satar Mese Barat, Wae Ri'i, Cibal dan Reok Barat mendapatkan hasil  $LQ < 1$  yang artinya wilayah tersebut belum mampu memenuhi kebutuhan peternakan ternak babi sendiri dan masih mengimpor dari wilayah lain. Sedangkan di kecamatan Satar Mese Utara, Langke Rembong, Ruteng, Lelak, Rahong Utara, Cibal Barat dan Reok yang mendapatkan hasil  $LQ > 1$  yang berarti sektor peternakan ternak babi mampu memenuhi kebutuhan wilayah sendiri dan juga dapat diekspor ke wilayah lain. Hasil Penelitian ini dapat dijadikan rujukan untuk penyusunan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Manggarai.

*Kata kunci: Location Quotient, pemetaan, ternak babi.*

## MAPPING POTENTIAL AREAS FOR PIG FARM DEVELOPMENT IN MANGGARAI REGENCY USING QGIS APPLICATION

### ABSTRACT

This study aims to map potential areas for pig farming development in the Manggarai Regency area. The method used in this study is secondary data observation in 12 Kecamatan in Manggarai Regency and will be analyzed using Location Quotient (LQ) analysis. The data that has been analyzed is then mapped using the Quantum GIS application to see areas that have the potential to develop pig farms in the Manggarai Regency area. The results of this study are the sub-districts of Satar Mese, Satar Mese Barat, Wae Ri'i, Cibal and Reok Barat get  $LQ < 1$  results which means that the region has not been able to meet the needs of its own pig farming and is still importing from other regions. Meanwhile, in North Satar Mese, Langke Rembong, Ruteng, Lelak, North Rahong, West Cibal and Reok sub-districts which received  $LQ > 1$  results which means that the pig farming sector is able to meet the needs of its own region and can also be exported to other regions. The results of this study can be used as a reference for the preparation of the Regional Spatial Plan (RSP) of Manggarai Regency.

*Key words: Location Quotient, mapping, pig farm.*

### PENDAHULUAN

Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) merupakan salah satu wilayah potensial dalam pengembangan peternakan ternak babi, karena ternak babi selalu digunakan dalam upacara adat, upacara keagamaan, mahar dalam pernikahan serta masyarakat yang dominan beragama non muslim (Dalle *et al.*, 2022). Perkembangan sektor peternakan babi memiliki peran yang signifikan dalam upaya pengembangan sektor peternakan, baik dalam hal penye-

diaan pangan, absorpsi tenaga kerja, pengurangan tingkat kemiskinan, maupun dalam aspek pelestarian lingkungan (Ririmasse, 2020). Kegiatan beternak babi telah menjadi bagian dari tradisi masyarakat di NTT, salah satunya di Kabupaten Manggarai yang telah diwariskan secara berkesinambungan dari satu generasi ke generasi berikutnya untuk keperluan upacara adat, ritual budaya, pembayaran mahar atau belis dalam perkawinan, serta berbagai acara keluarga lainnya. Seiring waktu, sebagian pelaku usaha beternak ini telah mengarahkan usaha mereka menuju

bidang bisnis, sehingga fokus pengembangannya difokuskan pada peningkatan profitabilitas (Tukan *et al.*, 2019). Selain itu, ternak babi bagi Masyarakat NTT juga dapat dijadikan sebagai tabungan yang sewaktu-waktu dapat diuangkan jika dalam keadaan (Tukan *et al.*, 2022). Banyak ragam peternak babi di Kabupaten Manggarai harus adanya pemetaan di pada masing-masing kecamatan. Menurut Dalle *et al.* (2023) pemetaan peternakan di suatu wilayah memiliki beberapa fungsi penting pengelolaan peternakan dan pengembangan sektor peternakan, seperti mengidentifikasi potensi wilayah, perencanaan penggunaan lahan, manajemen sumber daya serta pengendalian lingkup polusi. Salah satu analisis yang bisa digunakan untuk mengetahui potensi peternakan suatu wilayah adalah analisis Location Quotient (LQ).

Analisis Location Quotient (LQ) digunakan untuk menentukan potensi pengembangan peternakan ternak babi di suatu wilayah. Metode ini membandingkan tingkat konsentrasi peternakan ternak babi di wilayah tersebut dengan tingkat konsentrasi nasional (Dalle *et al.*, 2022). Analisis LQ dilakukan untuk mengidentifikasi wilayah-wilayah yang memiliki potensi pengembangan peternakan dalam hal ini secara khusus peternakan babi. Hasil analisis yang menunjukkan wilayah dengan skor LQ < 1, yang berarti wilayah tersebut belum mampu memenuhi kebutuhan peternakan ternak babi sendiri dan masih mengimpor dari wilayah lain. Di sisi lain, terdapat juga wilayah-wilayah yang memiliki LQ skor > 1, yang berarti sektor peternakan ternak babi mampu memenuhi kebutuhan wilayah sendiri dan juga dapat diekspor ke wilayah lain. Pengertian sektor unggulan umumnya terkait dengan perbandingan, baik itu dalam skala regional, nasional, atau internasional. Pada tingkat internasional, suatu sektor dianggap unggulan jika dapat bersaing dengan sektor serupa dari negara lain. Di tingkat nasional, suatu sektor dapat diklasifikasikan sebagai sektor unggulan jika di wilayah tertentu dapat bersaing dengan sektor yang sama dari wilayah lain, baik di pasar nasional maupun domestik (Tukan *et al.*, 2023). Sebuah daerah akan dianggap memiliki sektor unggulan jika mampu berhasil dalam persaingan dengan wilayah lain pada sektor yang sama, yang pada akhirnya menghasilkan ekspor (Rajab dan Rusli, 2019). Sektor unggulan ini diyakini memiliki potensi pertumbuhan yang lebih besar daripada sektor-sektor lain di wilayah tersebut, terutama karena adanya faktor pendukung seperti akumulasi modal, pertumbuhan tenaga kerja yang terakomodasi, dan kemajuan teknologi.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat pemetaan wilayah yang berpotensi sebagai pengembangan peternakan babi di Kabupaten Manggarai untuk membantu pemerintah dalam membuat rancangan dalam rencana pengembangan wilayah yang berpotensi peternakan babi di Wilayah Kabupaten Manggarai.

## MATERI DAN METODE

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan di laksanakan pada seluruh Kecamatan yang berada di Kabupaten Manggarai pada bulan September – Januari 2023. Ada 12 Kecamatan yang ada di Kabupaten Manggarai yaitu Satar Mese, Satar Mese Barat, Satar Mese Utara, Langke Rembong, Ruteng, Wae Ri'i, Lelak, Rahong Utara, Cibal, Cibal Barat, Reok, Reok Barat.

### Metode Penelitian

#### Perhitungan Location Quotient (LQ)

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan survei berdasarkan data sekunder yang bersumber dari dokumen yang dimiliki oleh Badan Pusat Statistik Kabupaten Manggarai dan Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). Teknik analisa yang digunakan dalam penelitian ini yaitu untuk mengidentifikasi sektor peternakan babi unggulan di Kabupaten Manggarai dengan analisis *Location Quotient* (LQ). Input data yang digunakan pada perhitungannya adalah nilai produksi ternak babi di Kabupaten Manggarai dan 12 kecamatan berdasarkan nilai pendapatan sektor dan sub sektor total.

Data yang terkumpul kemudian dianalisis dengan analisis LQ (Location Quotient). Analisis LQ digunakan dalam penentuan komoditas unggulan peternakan babi di Kabupaten Manggarai. Nilai LQ akan menunjukkan sejauh mana suatu daerah mampu menghasilkan suatu komoditas tertentu. Adapun persamaan metode LQ yaitu sebagai berikut (Dalle *et al.*, 2023):

$$LQ = \frac{x_i/x_t x_i/x_t}{X_i/X_t X_i/X_t}$$

Di mana:

$x_i$  : Jumlah populasi ternak  $i$  di wilayah kecamatan

$x_t$  : Jumlah populasi sub sektor peternakan  $t$  di wilayah kecamatan

$X_i$  : Jumlah populasi ternak  $i$  di wilayah kabupaten

$X_t$  : Jumlah populasi sub sektor peternakan  $t$  di wilayah kabupaten

Keterangan nilai LQ:

$LQ > 1$  : Komoditas ternak tersebut merupakan komoditas unggulan wilayah yang memiliki keunggulan komparatif, karena selain dapat memenuhi kebutuhan wilayah sendiri juga dapat diekspor ke luar wilayah.

$LQ = 1$  : Komoditas ternak tersebut tergolong bukan komoditas unggulan wilayah, dan tidak memiliki keunggulan komparatif karena hanya dapat memenuhi kebutuhan di dalam wilayah sendiri.

$LQ < 1$  : Komoditas ternak tersebut tergolong bukan komoditas unggulan wilayah. dan tidak memiliki keunggulan komparatif karena belum dapat memenuhi kebutuhan di dalam wilayah sendiri.

## Pemetaan Wilayah

Data hasil analisis LQ di Kabupaten Manggarai yang telah ditabulasi kemudian didiagramkan, selanjutnya data tersebut digambar pada peta menggunakan aplikasi QGIS Sehingga terlihat potensi wilayah peternakan babi di seluruh kecamatan yang ada di Kabupaten Manggarai.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Perhitungan Location Quotient (LQ) Kabupaten Manggarai

LQ atau Location Quotient adalah suatu metode analisis yang digunakan untuk mengukur sejauh mana suatu sektor ekonomi atau kegiatan tertentu berkembang di suatu wilayah dibandingkan dengan rata-rata nasional atau regional. LQ dihitung dengan membandingkan proporsi atau pangsa suatu sektor di wilayah tertentu dengan proporsi atau pangsa sektor yang sama di tingkat nasional atau regional. Hasil perhitungan  $LQ > 1$ : menunjukkan bahwa proporsi peternakan babi di wilayah tersebut lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata regional. Hal ini dapat mengindikasikan bahwa wilayah tersebut memiliki keunggulan komparatif atau keunggulan kompetitif dalam kegiatan peternakan babi. Sedangkan jika  $LQ < 1$ : jika LQ untuk peternakan babi kurang dari 1, itu berarti proporsi atau pangsa peternakan babi di wilayah tersebut lebih rendah dibandingkan dengan rata-rata nasional atau regional. Ini dapat menunjukkan bahwa wilayah tersebut kurang kompetitif atau kurang menguntungkan untuk kegiatan peternakan babi.

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa kecamatan Satar Mese, Satar Mese Barat, Wae Ri'i, Cibal dan Reok Barat mendapatkan hasil  $LQ < 1$  yang artinya wilayah

tersebut belum mampu memenuhi kebutuhan peternakan ternak babi sendiri dan masih mengimpor dari wilayah lain. Sedangkan di kecamatan Satar Mese Utara, Langke Rembong, Ruteng, Lelak, Rahong Utara, Cibal Barat dan Reok yang mendapatkan hasil  $LQ > 1$  yang berarti sektor peternakan ternak babi mampu memenuhi kebutuhan wilayah sendiri dan juga dapat diekspor ke wilayah lain. Hasil ini masih sama dengan hasil penelitian (Dalle *et al.*, 2023) yang menyatakan bahwa kecamatan yang mendapatkan nilai  $LQ > 1$  adalah kecamatan Satar Mese Utara, Langke Rembong, Ruteng, Lelak, Rahong Utara, Cibal Barat dan Reok.

Menurut Tukan *et al.* (2019) produksi peternakan babi di suatu wilayah dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor pakan, faktor genetik, faktor manajemen, faktor lingkungan dan faktor ekonomi.

### Faktor Pakan

Kualitas, kuantitas, dan jenis pakan yang diberikan kepada babi berpengaruh terhadap pertumbuhan, reproduksi, dan kesehatan babi. Pakan yang bermutu tinggi dan mencukupi kebutuhan energi dan protein babi dapat meningkatkan produktivitas usaha ternak babi. Para peternak babi di Kabupaten Manggarai umumnya memanfaatkan limbah pertanian sebagai sumber pakan ternak babi, termasuk dedak padi, dedak jagung, bongol, batang pisang, kelapa, dan dedaunan dari singkong. Meskipun kualitas pakan tersebut rendah, ternak babi masih dapat meningkatkan produktivitasnya dengan memanfaatkannya, walaupun peningkatannya hanya sedikit (Nguru *et al.*, 2022).

### Faktor Genetik

Mutu genetik babi yang dipelihara menentukan potensi produksi, seperti bobot badan, laju pertumbuhan,

Tabel 1. Perhitungan LQ peternakan babi di Kabupaten Manggarai

Kecamatan	Ei	Et	Ni	Nt	ei/et	Ni/Nt	LQ
Satar Mese	3,831	4,961	44,847	57,495	0.772	0.7800	0.9900
Satar Mese Barat	2,582	4,992	44,847	57,495	0.517	0.7800	0.6631
Satar Mese Utara	3,211	3,596	44,847	57,495	0.893	0.7800	1.1448
Langke Rembong	3,665	4,480	44,847	57,495	0.818	0.7800	1.0488
Ruteng	5,864	6,562	44,847	57,495	0.894	0.7800	1.1457
Wae Ri'i	3,831	5,264	44,847	57,495	0.728	0.7800	0.9330
Lelak	2,308	2,771	44,847	57,495	0.833	0.7800	1.0678
Rahong Utara	3,457	4,245	44,847	57,495	0.814	0.7800	1.0440
Cibal	3,963	5,399	44,847	57,495	0.734	0.7800	0.9410
Cibal Barat	4,458	5,628	44,847	57,495	0.792	0.7800	1.0155
Reok	4,985	5,799	44,847	57,495	0.860	0.7800	1.1021
Reok Barat	2,692	3,798	44,847	57,495	0.709	0.7800	0.9087

Keterangan:

ei : jumlah ternak babi berdasarkan kecamatan di Kabupaten Manggarai.

et : jumlah ternak kecil berdasarkan kecamatan di Kabupaten Manggarai.

Ni : jumlah ternak babi di Kabupaten Manggarai.

Nt : jumlah ternak kecil di Kabupaten Manggarai.

LQ : nilai  $LQ < 1$  berarti wilayah tersebut belum mampu memenuhi kebutuhan peternakan ternak babi sendiri dan masih mengimpor dari wilayah lain.

nilai  $LQ > 1$  berarti sektor peternakan ternak babi mampu memenuhi kebutuhan wilayah sendiri dan juga dapat diekspor ke wilayah lain.

jumlah anak, dan kualitas daging. Genetik juga berkontribusi pada kemampuan babi untuk menggunakan pakan dengan efisien dan mengubahnya menjadi daging. Babi dengan warisan genetik yang baik cenderung memiliki pertumbuhan yang lebih cepat dan konversi pakan yang lebih efisien. Selain itu, genetik memainkan peran penting dalam kemampuan reproduksi ternak. Babi dengan warisan genetik yang baik dapat memiliki tingkat reproduksi yang lebih tinggi, melahirkan anak yang sehat, dan memiliki kemampuan menyusui yang baik (Dalle *et al.*, 2023).

### Faktor Manajemen

Tatalaksanaan pemeliharaan babi, seperti sanitasi, vaksinasi, pengobatan, penjadwalan, dan pemberian suplemen, berpengaruh terhadap kesejahteraan dan kinerja produksi babi. Manajemen yang baik dapat mencegah penyakit, stres, dan kerugian produksi. Manajemen yang baik juga mencakup pemilihan dan penyediaan pakan yang sesuai dengan kebutuhan nutrisi babi. Penanganan yang tepat terhadap pakan dapat meningkatkan tingkat konversi pakan, mengoptimalkan pertumbuhan, dan menghasilkan daging berkualitas (Sembiring *et al.*, 2020).

### Faktor Lingkungan

Kondisi lingkungan, seperti iklim, suhu, kelembaban, ventilasi, dan pencahayaan, mempengaruhi kenyamanan dan kesehatan babi. Lingkungan yang optimal dapat mendukung pertumbuhan dan reproduksi babi, serta mengurangi risiko stres dan infeksi. Selain itu desain kandang yang baik dan penyediaan ruang gerak yang memadai memastikan kenyamanan dan kesejahteraan babi. Pengekangan yang berlebihan atau ruang yang terlalu sempit dapat menyebabkan stres dan gangguan kesehatan. Kebersihan kandang dan manajemen limbah yang baik membantu mencegah penyebaran penyakit, menjaga kesehatan babi, dan mengurangi risiko polusi lingkungan. Limbah yang tidak diurus dengan baik dapat mengakibatkan penyebaran penyakit dan masalah lingkungan (Ly *et al.* 2017).

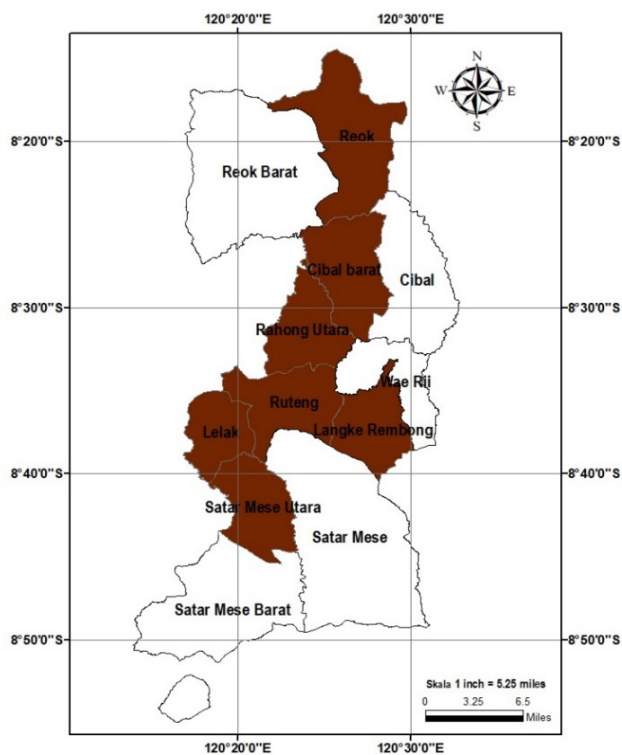
### Faktor Ekonomi

Biaya produksi, harga pasar, permintaan, dan persaingan, mempengaruhi pendapatan dan keuntungan usaha ternak babi. Faktor-faktor ekonomi ini dapat dipengaruhi oleh kebijakan pemerintah, situasi sosial, dan preferensi konsumen. Selain itu, kondisi ekonomi umum termasuk tingkat pengangguran dan pendapatan masyarakat, dapat memengaruhi daya beli konsumen. Jika masyarakat memiliki daya beli yang tinggi, permintaan daging babi dapat meningkat, mendorong peternak untuk meningkatkan produksi (Tukan *et al.*, 2020).

### Pemetaan Wilayah Berdasarkan Analisis LQ

Analisis LQ dapat memberikan wawasan tentang spesialisasi ekonomi suatu wilayah dan membantu dalam pengambilan keputusan terkait pengembangan atau penyesuaian sektor tertentu. Dalam hal peternakan babi, pemahaman tentang LQ dapat membantu pemerintah atau pengusaha untuk menentukan apakah wilayah tersebut cocok untuk pengembangan lebih lanjut dalam kegiatan peternakan babi atau apakah ada potensi untuk diversifikasi sektor ekonomi. Pemetaan wilayah di Manggarai dapat dilihat pada Gambar 1.

Pemetaan wilayah potensi pengembangan peternakan babi bertujuan untuk mengidentifikasi dan menampilkan wilayah-wilayah yang memiliki kondisi fisik, ekonomi, dan sosial yang mendukung untuk pengembangan sektor peternakan babi. Pemetaan ini dapat membantu pemerintah dalam merencanakan, mengelola, dan mengembangkan wilayah peternakan babi secara optimal dan berkelanjutan (Dalle *et al.*, 2023). Berdasarkan pemetaan di atas wilayah yang berpotensi menjadi peternakan ternak babi dan mampu memenuhi kebutuhan wilayah sendiri dan juga dapat diekspor ke wilayah lain adalah kecamatan Satar Mese Utara, Lelak, Ruteng, Langke Rembong, Rahong Utara, Cibal Barat dan Reok.



Gambar 1. Pemetaan wilayah potensi pengembangan ternak babi di Kabupaten Manggarai.  
Keterangan: Wilayah dengan nilai LQ > 1, Wilayah dengan nilai LQ < 1



Kultur sosial masyarakat yang didominasi oleh beragama non muslim, ternak babi memiliki tempat tersendiri di sebagian masyarakat Manggarai sehingga pasarnya cukup baik, serta dukungan kultur sosial yang menggunakan ternak babi di dalam setiap momen perayaan adat atau keagamaan, maka sangat wajar apabila ternak babi tersebar di NTT (Wea *et al.*, 2017). Akan tetapi, ternak babi bisa saja terjadi kepunahan di NTT jika masyarakat NTT lebih mementingkan ternak babi impor dibandingkan dengan ternak babi lokal (Khusnawati dan Kusuma, 2020). Oleh karena itu, peternak babi memiliki peranan penting di dalam mempertahankan dan meningkatkan pengembangan peternakan babi. Keberlanjutan usaha peternakan babi di NTT masih dapat dipertahankan karena memiliki peranan penting bagi keluarga dan keagamaan.

Hasil analisis LQ untuk ternak babi menunjukkan bahwa hanya terdapat 11 wilayah yang merupakan basis ternak babi. Wilayah dengan nilai LQ terbesar adalah Kabupaten Sumba Barat, sedangkan LQ yang terkecil namun masih di atas satu adalah Kabupaten Manggarai. Hasil LQ ini membuktikan bahwa ternak babi menjadi komoditas basis dan merupakan bagian dari usaha peternakan di 7 wilayah tersebut. Babi merupakan komoditas ternak yang telah membudaya di Kabupaten Manggarai, akan tetapi tidak semua wilayah dapat dikategorikan sebagai wilayah unggulan untuk ternak babi.

Hasil Penelitian ini dapat dijadikan rujukan untuk penyusunan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Manggarai. Berdasarkan Perda RTRW Kabupaten Manggarai tidak ada penjelasan berkenaan dengan kawasan peternakan babi dan wilayahnya, padahal ternak babi merupakan ternak unggulan di wilayah ini. Oleh karena itu, hasil kajian ini bisa digunakan sebagai salah satu acuan bagi revisi RTRW ke depan untuk penetapan kawasan peternakan komoditas babi di Kabupaten Manggarai.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil perhitungan LQ produksi ternak babi wilayah Kabupaten Manggarai kecamatan Satar Mese, Satar Mese Barat, Wae Ri'i, Cibal dan Reok Barat mendapatkan hasil  $LQ < 1$  yang artinya wilayah tersebut belum mampu memenuhi kebutuhan peternakan ternak babi sendiri dan masih mengimpor dari wilayah lain. Sedangkan di kecamatan Satar Mese Utara, Langke Rembong, Ruteng, Lelak, Rahong Utara, Cibal Barat dan Reok yang mendapatkan hasil  $LQ > 1$  yang berarti sektor peternakan ternak babi mampu memenuhi kebutuhan wilayah sendiri dan juga dapat diekspor ke wilayah lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dalle, N. S., S. Sembiring, and E. J. L. Lazarus. 2022. Effect of including fermented feather meal as substitution of concentrate in the basal diet with different levels on the performance of landrace crossbred pigs. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 17(1): 44–50.
- Dalle, N. S., H. D. Tukan, and E. Y. Nugraha. 2022. Perbandingan nilai nutrisi antara tepung bulu broiler dan tepung bulu broiler terfermentasi. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 10(3): 246–53.
- Dalle, N. S., H. D. Tukan, E. Y. Nugraha, and W. G. Utama. 2023. Potensi pengembangan peternakan babi berdasarkan analisis location quotient. *Jambura Journal of Animal Science*. 5(2): 16–22.
- Dalle, S. N. H. D. Tukan, dan E. Y. Nugraha. 2023. Review: Penggunaan teknologi biogas feses ternak babi untuk mendukung smart village di Kabupaten Manggarai. *Jurnal Peternakan Ad-Libitum (JPA)*. 1(1): 14–20. <https://jurnal.unikastpaulus.ac.id/index.php/jpa>.
- Khusnawati, N. A. dan A. P. Kusuma. 2020. Sistem informasi geografis pemetaan potensi wilayah peternakan menggunakan weighted overlay. *Jurnal Mnemonic*. 3(2): 21–29.
- Ly, J., O. Sjoftan, I. H. Djunaidi, and S. Suyadi. 2017. Effect of supplementing *saccharomyces cerevisiae* into low quality local-based feeds on performance and nutrient digestibility of late starter local pigs. *Journal of Agricultural Science and Technology A*. 7(5): 345–49.
- Nguru, D. A., F. M. S. Telupere, and E. D. Wielawa. 2022. Effects of the use of fermented gamal leaf flour as a concentrate substitute on performance of the landrace breeding pigs. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 17(2): 91–96.
- Rajab, Abdul, dan Rusli. 2019. Penentuan sektor-sektor unggulan yang ada pada Kabupaten Takalar melalui analisis tipologi klassen. *GROWTH Jurnal Ilmiah Ekonomi Pembangunan*. 1(1): 16–38. <https://stiemmamuju.e-journal.id/GJIEP/article/view/13>
- Ririmasse, P. M. 2020. Analisis potensi peternak dalam pengembangan sapi bali di Kecamatan Taniwel Kabupaten Seram Bagian Barat. *Agrinimal Jurnal Ilmu Ternak dan Tanaman*. 8(2): 74–80.
- Sembiring, Sabarta, P. Trisunuwati, O. Sjoftan, and I. Djunaidi. 2020. Evaluation of kepok banana corm fermented with *Saccharomyces cerevisiae* and *Aspergillus niger* as feeds. *Indian Journal of Animal Research*. 54(1): 70–73.
- Tukan, H. D., B. Hartono, and B. A. Nugroho. 2020. Profile of pig farms in Bantala Village Lewolema Sub-District East Flores Regency East Nusa Teng-

- gara Province. *Journal of Advanced Engineering*. 5(1): 74–77. <http://irjaes.com/wp-content/uploads/2020/10/IRJAES-V5N1P44Y19.pdf>.
- Tukan, H. D., N. S. Dalle, dan E. Y. Nugraha. 2023. Analisis ekonomi rumahtangga usaha ternak babi di Kecamatan Kuwus Kabupaten Manggarai Barat. *Jurnal Nukleus Peternakan*. 10(1): 68–76.
- Tukan, H. D., B. Hartono, and B. A. Nugroho. 2019. Household economic analysis on pig farms in East Flores Regency East Nusa Tenggara Province. *International Research Journal of Advanced Engineering and Science*. 4(4): 190–95.
- Tukan, H. D., E. N. Nugraha, dan N. S. Dalle. 2022. Analisis dampak sosial ekonomi akibat wabah ASF di NTT (Studi Kasus: Kontribusi pendapatan rumahtangga dan dinamika usaha ternak babi di Kecamatan Kuwus, Kabupaten Manggarai Barat). In *Prosiding Nasional Inovasi Teknologi Pertanian Berkelanjutan*. 158–71.
- Wea, R., A. Y. Ninu, dan B. B. Koten. 2017. Peternakan babi berbasis zero waste. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 23(3): 320–27. <http://kupang.tribunnews.com/2014/02/25/babi->.