ANALISIS MANAJEMEN STRATEGI PENGEMBANGAN AGRIBISNIS TERNAK BABI DAN AYAM KAMPUNG DI KABUPATEN MANGGARAI NTT

TUKAN, H. D., E. Y. NUGRAHA, N. S. DALLE, W. G. UTAMA, DAN H. Y. SIKONE

Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng e-mail: demontukan@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis kelayakan investasi dari aspek finansial dan non finansial dan mengetahui rumusan strategi pengembangan untuk meningkatkan daya saing. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari hingga April tahun 2023 di Kabupaten Manggarai, Provinsi NTT. Penelitian ini menggunakan metode: kualitatif, deskriptif dan kuantitatif. Berdasarkan hasil dan pembahasan dalam penelitian dapat disimpulkan bahwa usaha ini telah memenuhi syarat dan layak untuk diusahakan karena mampu menghasilkan rataan nominal yang diterima sebanyak Rp.4.600.000,000 pada usaha ternak babi dan Rp.900.000,00 pada usaha ternak ayam kampong serta pencapaian titik pengembalian usaha berjalan selama 1,22 tahun pada ternak babi dan 4,76 tahun pada ternak ayam buras. Hasil identifikasi faktor-faktor internal dan ekternal sangat menunjang seperti aspek sosial budaya atapun adat isti adat masyarakat, potensi ketersediaan pakan sangat menunjang produksi ternak. Rumusan kebijakan menghasilkan 7 (tujuh) pilihan manajemen strategi yang harus diprioritaskan dalam pengembangan agribisnis ternak babi dan ayam kampung di Kabupaten Mangarai.

Kata kunci: kelayakan investasi, strategi, kebijakan, ternak babi, ternak ayam kampung.

MANAGEMENT ANALYSIS OF AGRIBUSINESS DEVELOPMENT STRATEGY FOR NATIVE PIGS AND CHICKENS IN MANGGARAI REGENCY, NTT

ABSTRACT

The purpose of this study is to analyze the feasibility of investment from financial and non-financial aspects and find out the formulation of development strategies to increase competitiveness. This research will take place from February to April 2023 in Manggarai district, NTT province. This research uses methods: qualitative, descriptive and quantitative. Based on the results and discussion in the study, it can be concluded that this business has met the requirements and is feasible to be pursued because it is able to produce an average nominal received of IDR.4,600,000.00 in the pig farming business and IDR.900,000.00 in the native chicken farming business and the achievement of the business return point running for 1.22 years in pigs and 4.76 years in native chickens. The results of the identification of internal and external factors are very supportive such as socio-cultural aspects or customary customs of the community, the potential availability of feed greatly supports livestock production. The policy formulation produces 7 (seven) strategic management options that must be prioritized in the development of native pig and chicken agribusiness in Manggarai district.

Key words: business feasibility, strategy, policy, pig livestock, chicken livestock.

PENDAHULUAN

Peran sub sektor peternakan semakin penting dan strategis sejalan dengan indikasi terjadinya peningkatan permintaan dan konsumsi per kapita dari berbagai produk peternakan (Tukan *et al.*, 2023). Peningkatan

permintaan yang signifikan, diduga akibat meningkatnya jumlah penduduk, peningkatan pendapatan per kapita, perubahan selera masyarakat, serta perkembangan jumlah dan skala industri (Sikone *et al.*, 2022). Perpaduan antara peningkatan pendapatan, pertambahan penduduk dan konsumsi per kapita akan mendorong peningkatan permintaan produk peternakan dengan laju yang semakin pesat sehingga beternak adalah salah satu strategi untuk memperbaiki kondisi keuangan peternak kecil (Maskur *et al.*, 2023). Kondisi ini merupakan kekuatan penarik yang cukup besar sebagai landasan terjadinya revolusi peternakan di Negara-negara yang sedang berkembang, termasuk Negara Indonesia.

Peran strategis yang tercermin dari kontribusinya terhadap pembentukan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) BPS NTT (2023) melaporkan tentang harga berlaku berdasarkan pada lapangan usaha, kontribusi sub sektor peternakan dalam kurun waktu 5 tahun terakhir terus meningkat, yakni pada tahun 2018 (9,26%), 2019 (9,48%), 2020 (9,90), 2021 (10,18%)dan tahun 2022 sebanyak 10,54% atau mengalami peningkatan rata-rata sebesar 0,32% per tahun. Besaran nilai PDRB sub sektor peternakan tersebut bersumber dari produksi dan berbagai kegiatan perdagangan sejumlah komoditi ternak, dan yang menjadi andalan untuk dikembangkan oleh masyarakat di wilayah NTT (Nusa Tenggara Timur) adalah ternak babi dan ayam kampung (Djawapatty et al., 2012). Kedua jenis ternak tersebut tidak bisa dipisahkan karena suatu paket kesatuan dalam rumah tangga peternak guna memenuhi tuntutan adat, sosial, budaya dan ekonomi masyarakat di daerah pulau Flores (Tukan et al., 2019).

Ternak babi dan ayam kampung peliharaan masyarakat NTT pada umumnya sering digunakan termasuk upacara pernikahan, pemakaman dan resolusi konflik serta persembahan perdamaian (Tukan et al., 2019). Kedua jenis ternak tersebut memainkan peran penting dalam meningkatkan pendapatan rumah tangga peternak dan tujuan sosial budaya (Americo et al. 2021). Dalle et al. (2022) menjelaskan bahwa, berkembangnya peternakan babi di NTT disebabkan oleh masyarakat yang selalu menggunakan ternak babi dalam upacara keagamaan, ritual adat ataupun sebagai mahar dalam pernikahan. Kepemilikan kedua jenis ternak ini juga mengindikasikan tentang status sosial, dimana jumlah hewan peliharaan yang semakin tinggi dalam suatu anggota keluarga maka semakin tinggi pula posisi status keluarga tersebut di lingkungan masyarakat. Selain fungsi sosial, peternakan juga dapat memberikan manfaat ekonomi (Oktavia dan Ogari, 2020)

Pada usaha peternakan babi dan ayam milik masyarakat biasanya peternak berfungsi sebagai pembuat keputusan yang berusaha mengambil keputusan yang efektif dan efisien dalam menjalankan serta mengelola usaha ternaknya (Dhae et al., 2017; Sikone et al., 2022). Usaha ternak rakyat ini dicirikan dengan jumlah kepemilikan yang relatif sedikit, lebih banyak menggunakan tenaga kerja keluarga dan penggunaan teknologinya masih secara turun temurun. Usaha ternak masyarakat ini merupakan belum spesialisasi karena mengolaborasikan dengan

usaha pertanian, namun menjadi komoditas unggulan masyarakat daerah karena tuntutan budaya, sosial dan ekonomi rumah tangganya (Tukan *et al.*, 2023).

Usaha ternak babi dan ayam kampung ini telah menjadi bagian dari budaya masyarakat NTT pada umumnya dan daerah Manggarai pada khususnya dipelihara dengan tradisi berkelanjutan dari generasi ke generasi untuk syarat utama dalam acara adat dan ritual budaya, mahar atau belis perkawinan serta pesta keluarga lainnya. Sehingga hal tersebut membuat tingkat permintaan konsumen akan ternak babi dan ayam ataupun daging babi dan ayam sangat tinggi di daerah Manggarai.

Kondisi ini dapat dilihat dalam data populasi ternak babi pada tahun 2021 (43.427-ekor) dan pada tahun 2022 meningkat sebanyak 48.204 ekor, sedangkan populasi pada ternak ayam kampung pada tahun 2021 (202.952-ekor) dan pada tahun 2022 meningkat sebanyak 215.129 ekor (BPS Kabupaten Manggarai, 2023). Suksesnya usaha ternak babi dan ayam kampung di Kabupaten Manggarai tidak terlepas dari faktor sumber daya manusia dan modal yang dimiliki oleh peternak dalam mengelola usaha ternaknya sehingga mampu meningkatkan pendapatan ekonomi rumah tangganya. Selain menunjang pendapatan rumah tangga, kondisi peternakan di pedesaan juga diperuntukkan untuk memenuhi asupan protein dalam menunjang gizi keluarga. Hal demikian karena protein hewani memiliki peran penting sebagai bagian dari diet pangan berkelanjutan dan sebagai ketahanan pangan (Ariani et al., 2018).

Untuk mendukung kedua faktor utama tersebut, sangatlah penting dilakukan kajian analisis manajemen strategi dalam upaya pengembangan agribisnis ternak babi ataupun ayam kampung oleh peternak di Kabupaten Manggarai NTT guna menunjang kesejahteraan ekonomi rumah tangganya dimasa mendatang. Kajian analisis manajemen agribisnis ini dipisahkan menjadi 4 aspek kajian, yakni finansial, non finansial, kondisi lingkungan eksternal dan lingkungan internal guna melalui analisis SWOT (kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman). Analisis kebijakan dirumuskan guna menetapkan program peternakan yang baik dan terukur harus dilaksanakan berdasarkan keputusan terfokus pada orientasi sejauh mana peran strategis ternak unggulan yang diharapkan dalam pembangunan berdasarkan potensi wilayah dengan menetapkan sentra-sentra produksi peternakan (Fatmona dan Gunawan, 2022).

Tujuan dari penelitian ini adalah: 1) Menganalisis kelayakan investasi usaha ternak babi dan ayam kampung dari aspek finansial dan non finansial yang sedang dikembangkan oleh masyarakat Kabupaten Manggarai NTT dan 2) mengetahui rumusan strategi sebagai model pengembangan usaha untuk meningkatkan daya saing komoditi ternak babi dan ayam kampung di Kabupaten Manggarai NTT.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini berlangsung pada bulan Februari hingga April tahun 2023 di Kabupaten Manggarai, Provinsi NTT. Responden yang telah disiapkan adalah dengan metode purposive sampling yaitu unsur akademisi, pemerintah daerah, swasta, petani yang tersebar di daerah kecamatan Langke Rembong, Wae Ri'I, Ruteng dan Satarmese dengan total responden sebanyak 100 orang. Penelitian ini menggunakan 3 metode, yakni: metode kualitatif, deskriptif dan kuantitatif. Teori yang digunakan untuk mendukung penelitian ini adalah teori manajemen strategi David, (2011) yakni, proses pengelolaan strategis terdiri dari tiga tahap: (1) perumusan strategi, (2) implementasi strategi, dan (3) evaluasi strategi.

Analisis Data

1. Analisis kualitatif.

Analisis data kualitatif yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menggunakan pendekatan analisis "empat tahap kualitatif" yaitu mulai dari tahapan pengumpulan data (data collection), reduksi data (data reduction), penyajian data (data display), penarikan kesimpulan (conclusion drawing). Analisis data kualitatif yang dimaksud adalah adalah upaya yang dilakukan dengan jalan bekerja dengan data, mengorganisasikan data, memilah-milahnya menjadi satuan yang dapat dikelola, mengsintesiskannya, mencari dan menemukan pola, menemukan apa yang penting dan apa yang dipelajari serta memutuskan apa yang akan diceritakan kepada orang lain (Moleong. 2017).

2. Analisis deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik petani responden dengan bantuan tabulasi frekuensi. Keterampilan teknis petani diuji dengan menggunakan uji *chi-square* untuk membandingkan nilai hasil pengamatan dengan nilai harapan faktor penentu ternak babi dan ayam buras. Kategori penilaian *Good Dairy Farming Practices* (GDFP) didasarkan pada sistem penilaian Direktorat Jenderal Peternakan (1983) dalam Tiro *et al.*, (2022) dalam yaitu 0.00-0.50 (sangat buruk), 0.51-1.00 (buruk), 1.01-2.00 (kurang baik), 2.01-3.00 (cukup baik) dan 3.01-4.00 (baik).

3. Analisis kuantitatif

Analisis kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah: analisis studi kelayakan investasi, yang mencakupi aspek finansial dan non finansial peternak. Keterangan analisis ini dapat dilihat dalam Tabel 1.

Tabel 1. Aspek studi analisis kelayakan investasi

	Aspek Studi Kelayakan Investasi
Analisis Finansial	Penilaian
Net Present Value (NPV)	NPV lebih besar sama dengan nol (NPV = 0), maka rencana pengembangan peternakan babi dan ayam kampung diterima. Sebaliknya jika NPV lebih kecil dari nol (NPV < 0), maka renca- na pengembangan peternakan ayam kampungdi tolak
Revenue Cost Ratio (R/C Ratio)	R/CRatio sama dengan satu (R/C=1) artinya, usaha tersebut tidak menguntungkan atau tidak merugikan (usaha impas). R/C Ratio lebih dari satu (R/C > 1) artinya, usaha tersebut menguntungkan atau layak untuk dijalankan. R/C Ratio kurang dari satu (R/C < 1) artinya, usaha tersebut tidak menguntungkan atau tidak layak dijalankan. `
Internal Rate of Return (IRR)	Bila IRR lebih besar sama dengan COC (Cost of Capital) (IRR ≥ COC), maka rencana pengembangan peternakan babi dan ayam kampung ditolak.
Payback Period (PP)	Bila PP lebih kecil sama dengan umur ekonomis (waktu pengembalian yang disyaratkan), maka rencana pengembangan peternakan babi dan ayam kampung diterima. Ataupun sebaliknya
Analisis Non Finan	sial
Aspek Pasar dan Pemasaran	Metode peramalan <i>trend linier</i> untuk meramalkan tingkat kenaikan harga, penjualan, permintaan, maupun biaya dimasa yang akan datang menggunakan Rumus: Y= a+bx
Aspek Teknis	Aspek teknis mencakup pemilihan jenis teknologi dan $\it equipment.$
Aspek Produksi	Aspek produksi mempelajari tentang pola dan strategi produksi yang sedang digunakan oleh peternak, serta merekomendasikan strategi apa yang tepat bagi peternak dalam membudidaya- kan ternak ayam dan babi
Aspek Pembibitan	Aspek pembibitan mempelajari tentang pola pembibitan yang sudah diterapkan oleh masya- rakat dan merekomendasikan strategi pemilihan unggul bagi ternak babi dan ayam
Aspek Manajemen dan Hukum	Aspek manajemen mempelajari tentang manajemen dalam masa pembangunan dan manajemen dalam masa operasi. Aspek hukum mempelajari tentang bentuk badan usaha yang akan digunakan dan mempelajari jaminan-jaminan yang bias akan disediakan bila akan menggunakan sumber dana yang berupa pinjaman, berbagai akta, sertifikat dan izin usaha.
Aspek Sosial, Ekonomi dan Budaya	Seberapa besar peternakan babi dan ayam kampung mempunyai dampak sosial, ekonomi dan budaya terhadap masyarakat keseluruhan. Terlebih khusus terhadap masyarakat sekitar

Aspek Lingkungan Bagaimana pengaruh pengembangan peternakan babi dan ayam kampung tersebut terhadap lingkungan. Apakah akan menciptakan lingkungan yang semakin baik atau semakin rusak.

Analisis SWOT

Analisis Matriks SWOT EFE dan IFE (input stage)

Hasil analisis lingkungan eksternal dan internal menjadi input dasar yang diformulasikan ke dalam matriks EFE dan IFE. Selanjutnya dilakukan penentuan bobot variable dengan menggunakan metode "paired comparison". Bobot setiap variabel diperoleh dengan menentukan nilai setiap variabel terhadap jumlah nilai keseluruhan variable dengan menggunakan rumus:

$$\alpha i = \frac{xi}{n}$$

$$\sum_{i=1}^{n} \frac{x^{i}}{n}$$

dimana: αi = bobot variabel ke-I; n = Jumlah data; Xi = Nilai variabel ke-I; I = 1, 2, 3,... n.

(matching stage)

Tahap Pencocokan Pada tahap ini dilakukan pencocokan peluang dan ancaman (eksternal) dengan kekuatan dan kelemahan (internal) berdasarkan informasi yang telah didapat pada tahap input. Alat analisis yang digunakan pada tahap ini adalah matriks Internal-External (IE) dan matriks Strength-Weakness-Opportunity-Threat (SWOT)

Analisis Matriks OSPM (Quantitative Matrix

Proses perhitungan QSPM ini diawali dengan mentukan Nilai Daya Tarik (Attractiveness Scores-AS) yang didefinisikan sebagai sebagai Strategic Planning angka yang mengindikasikan daya tarik relatif dari masing-masing strategi dalam set alternatif tertentu. Nilai Daya Tarik ditentukan dengan mengevaluasi masing-masing faktor internal atau eksternal kunci. Pembobotan skor yang diterapkan dalam aspek penilaian Nilai Daya Tarik meliputi: 1= tidak menarik, 2= agak menarik, 3= cukup menarik, 4= sangat menarik. Selanjutnya dilakukan perhitungan Total Nilai Daya Tarik dengan cara mengalikan antara bobot faktor kunci yang sudah diperoleh dari hasil perhitungan Matriks IFE dan EFE dengan Nilai Dava Tarik (Attractiveness Scores-AS).

Sumber: Data Primer (2023)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Finansial Usaha Ternak Babi dan Ayam Kampung

Analisis finansial dalam usaha ternak babi dan ayam ini adalah perhitungan biaya investasi awal dan modal kerja, perhitungan income statement dan cashflow. Aspek finansial memiliki hasil berupa Net Present Value (NPV), Revenue Cost Ratio (R/C Ratio), Internal Rate of Returm (IRR), Payback Period (PP) untuk menilai apakah usaha peternakan yang dilakukan oleh petani layak atau tidak (Winokan et al., 2022). Hasil analisis seperti terlihat pada Tabel 2.

Berdasarkan waktu pengembalian investasi, hasil analisis menunjukkan bahwa PP yang diperoleh merupakan pencapaian titik pengembalian usaha berjalan selama 1,22 tahun pada ternak babi dan 4,76 tahun

Tabel 2. Analisis finansial usaha ternak babi dan ayam di Kabupaten Manggarai

Kriteria -	Nilai I			
Investasi	Ternak Babi	Ternak Ayam Kampung	Keputusan	
NPV	0,46	0,09	Layak dijalankan	
R/C Ratio	1,55	1,06	Layak dijalankan	
IRR	20	22	Layak dijalankan	
PP	1,22	4,76	Layak dijalankan	

Sumber: Data Primer (2023)

pada ternak ayam buras. Hal demikian sependapat dengan Tukan et al. (2023) yang menyatakan bahwa, suatu usaha dikatakan layak dijalankan apabila tingkat pengembalian investasinya sebelum umur proyek selama 5 (lima) tahun. Hasil analisis juga menunjukkan bahwa, nilai kriteria NPV yang diperoleh peternak atau rataan nominal Rp (Rupiah) yang diterima peternak dalam kurun waktu satu tahun periode usaha sebanyak Rp.4.600.000,00 pada usaha ternak babi dan Rp.900.000,00 pada usaha ternak ayam buras.

Nilai IRR yang diperoleh dari 20% pada ternak babi dan 22% pada ternak ayam kampung menggambarkan bahwa pada tingkat suku bunga 20% dan 22% maka nilai NPV = o. Berdasarkan kriteria ini, maka usaha ternak babi dan ayam kampung di Kabupaten Manggarai layak secara finansial karena IRR lebih besar dari social discount rate yang berlaku. Usaha ini tidak layak apabila tingkat suku bunga bank bergerak melampaui 22%. Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Winokan et al., (2022), kriteria investasi berdasarkan IRR berpedoman usaha akan dijalankan apabila IRR lebih besar dari social discount rate.

Analisis Non finansial Ternak Babi dan Ayam Kampung

1. Aspek teknis

Aspek teknis dalam usaha beternak babi dan ayam kampung bagi petani merupakan salah satu bagian untuk mendukung dalam memenuhi kebutuhan keluarga peternak. Peternak memanfaatkan tenaga kerja keluarga untuk mengumpulkan sisa-sisa hasil pertanian yang tidak dimanfaatkan untuk peternak seperti (1) dedak padi, (2) umbi-umbian, (3) limbah rumah tangga dimanfaatkan untuk pakan ternak, dan selanjutnya ternak mendatangkan pendapatan ekonomi pada saat penjualan serta memenuhi tuntutan sosial budaya pada saat berlangsungnya acara ataupun hajatan pesta adat ataupun budaya.

Hal demikian sependapat dengan Tukan et al. (2023). yang menyatakan bahwa, pola usaha rakyat di daerah Flores pada umumnya adalah memenuhi kebutuhan rumah tangga dari aspek sosial, ekonomi dan budaya. Pola usaha peternakan di daerah Flores juga biasanya 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. Hal inilah yang membuat ternak babi di NTT dipelihara hanya untuk dijadikan sebagai tabungan yang sewaktu-waktu dapat diuangkan jika dalam keadaan sulit sehingga tidak fokus dalam usaha peternakan babi (Tukan et al., 2022).

2. Aspek produksi

Aspek produksi dalam proses produksi ternak babi dan ayam kampung di kecamatan Langke Rembong, Wae Ri'I, Ruteng dan Satarmese meliputi beberapa dimensi yaitu (1) pola pembibitan, (2) pola pemeliharaan dan (3) pola pemasaran. Walaupun tujuan usaha peternak memelihara babi dan ayam kampung guna memenuhi tuntutan sosial budaya, namun disisi lain menghasilkan pendapatan berupa uang tunai guna memenuhi ekonomi rumah tangga meningkatkan status sosial peternak dari aspek jumlah kepemilikan ternak babi ataupun ayam. Hal demikian sependapat dengan (Ly et al., 2017). karakteristik status sosial peternak di NTT pada umumnya diukur apabila individu atau seorang peternak semakin banyak memiliki jumlah hewan ternak peliharaan seperti (1) babi, (2) ayam, (3) sapi, (4) kambing (5) kerbau, (6) kuda dan (7) domba serta ternak lainnya.

3. Aspek pembibitan

Aspek pembibitan ternak dilakukan oleh peternak pada umumnya masih secara alami. Misalnya pada ternak ayam buras, ternaknya dibiarkan kawin secara bebas. Sedangkan pada ternak babi, pada mulanya dilakukan perkawinan secara alami namun seiring berjalannya waktu peternak sudah mulai menerapkan sistem kawin suntik atau Inseminasi Buatan (IB). Hal demikian karena peternak sudah mulai sadar akan pentingnya pola pembibitan yang baik guna menunjang produktivitas ternaknya (Takanjanji *et al.*, 2022).

4. Aspek pemasaran

Aspek pemasaran ternak dilakukan oleh peternak pada umumnya masih secara directsSelling yaitu proses transaksi langsung yang dilakukan oleh konsumen dengan cara datang langsung ke peternak guna bertransaksi. Hal yang dilakukan demikian tentu mendapatkan keuntungan peternak karena tidak perlu sukar mencari konsumen, namun sisi lain dari aspek ekonomi adalah peternak merasa dirugikan karena penetapan harga yang ditawarkan oleh peternak tidak melalui tahap analisis biaya produksi dalam strategi penetapan harga. Strategi analisis biaya dalam dasar penetapan harga oleh produsen sangat penting dilakukan karena sudah mengetahui nominal biaya riil yang telah dikeluarkannya (Alhuda, 2021).

5. Aspek sosial ekonomi dan adat budaya

Aspek sosial ekonomi dan budaya dalam usaha ternak babi dan ayam kampung sering digunakan dalam ritual budaya, misalnya biaya pernikahan, upacara perdamaian, pemakaman, dan kegiatan sosial lainnya. Tukan et al. (2019) juga berpendapat bahwa, kedua usaha tersebut telah dijalankan selama beberapa generasi dan terlibat dalam ritual budaya, seperti acara tradisional, mas kawin (lokal dikenal sebagai belis) serta persyaratan untuk upacara adat. Studi ini juga menunjukkan bahwa pemenuhan kebutuhan rumah tangga menempati prioritas kedua. Fenomena ini menunjukkan bahwa babi peliharaan tidak hanya digunakan untuk kegiatan budaya dan sosial, tetapi juga untuk memenuhi kebutuhan ekonomi rumah tangga, yang terus meningkat, dari penjualan ternak babi dan ayam buras.

Sub-faktor acara adat budaya dan pernikahan adalah prioritas utama di antara kriteria alternatif karena penggunaan babi dalam upacara tersebut. Jumlah hewan yang diberikan sebagai mahar tergantung pada status sosial dan atau tingkat pendidikan pengantin wanita, yaitu semakin tinggi status/pendidikan, semakin banyak babi yang dibutuhkan untuk mas kawin. Kasus yang sama diamati dalam ritual tradisional, di mana semakin banyak babi yang dikorbankan, semakin tinggi nilai yang diberikan pada upacara tersebut.

6. Kebijakan Pemda (Pemerintah Daerah)

Kebijakan Pemda Manggarai sangat mendukung dalam strategi upaya pengembangan ternak babi dan ayam buras, sehingga menempatkan kedua jenis ternak tersebut menjadi komoditas unggulan. Hal ini merupakan peluang bagi peternak guna membudidayakannya. Seperti pada ternak babi, Pemda Manggarai secara khusus sudah memprioritaskan strategi pengembangannya melalui bantuan subsidi bibit babi pada anggota-anggota kelompok tani yang tersebar di desa-desa. Sedangkan pada ternak ayam, kebijakan Pemda Manggarai melalui THL (tenaga harian lapangan) atau penyuluh selalu mendampingi masyarakat guna mengedukasi manajemen pemeliharaan yang optimal.

Sesuai dengan kebijakan tersebut, maka sangat diharapkan Pemda Manggarai melalui kebinannya lebih aktif lagi dalam menyukseskan strategi manajemen usaha ternak babi dan ayam kampung dalam kurun lima tahun ke depan adalah meningkatkan motivasi beternak melalui: pembangunan sarana prasarana pembibitan, pembukaan lahan pakan ternak, pelatihan tenaga terampil beternak melalui magang dan pencegahan dan pemberantasan penyakit serta menetapkan harga yang layak bagi ternak babi ataupun ayam buras. Hal demikian sependapat dengan Tiro *et al.* (2022) yang menyatakan bahwa, program strategi kebijakan Pemda guna meningkatkan motivasi beternak masyarakat adalah melalui: 1) pemba-

ngunan sarana dan prasarana pembibitan; 2) pengadaan ternak dan pembukaan lahan pakan ternak; 3) pengadaan obat hewan dan peralatannya; 4) operasional pencegahan dan pemberantasan penyakit; 5) pengadaan bibit dan penyebaran ternak; 6) pelatihan/magang.

Hasil Analisis Faktor Eksternal dan Internal

Keberhasilan usaha ternak babi dan ayam kampung dipengaruhi oleh banyak faktor, baik faktor internal maupun faktor eksternal. Faktor internal mengindikasikan kekuatan (*strength*) dan kelemahan (*weaknesses*), sedangkan faktor-faktor eksternal berkaitan dengan peluang (*opportunities*) dan ancaman (*threats*) terhadap pengembangan usaha ternak (Tiro *et al.*, 2022). Analisis SWOT dilakukan dengan mendeteksi faktor-faktor yang berpengaruh dalam strategi pengembangan usaha ternak babi ataupun ayam baik internal maupun eksternal melalui analisis Matriks EFE, dapat dilihat dalam Tabel 3.

A.	Analisis EFE (External Factor I	Evaluati	ion)		
Fal	ctor Peluang (<i>Opportunity</i>)	Bobot (%)	Rating	Skor	Prioritas / Rang- king
١.	Kebijakan pemerintah daerah yang mendukung pelaksanaan usaha ternak babi dan ayam buras	0.100	2.000	0.100	VI
2.	Reproduksi kawin alami	0.129	3.000	0.240	III
3.	Berkembangnya kota Labuan Bajo sebagai wisata super premium	0.100	2.000	0.281	IV
4.	Potensi limbah pertanian/ perkebunan dan agroindustri belum secara optimal dimanfa- atkan	0.120	2.000	0.255	IV
5.	Berkembangnya pasar, swa- layan, restoran, hotel, warung makan yang mendukung distri- busi produk	0.115	3.000	0.312	III
6.	Potensi SDM petani di Pedesaan	0.110	2.000	0.220	V
7.	Digitalisasi peternakan	0.100	1.000	0.100	VII
3.	Potensi peningkatan pendapat- an rumah tangga peternak	0.140	3.000	0.340	II
).	Potensi sosial budaya dan adat istiadat	0.147	3.000	0.342	I
10.	Undang-undang Republik Indonesia No. 19 Tahun 2013 Tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani	0.100	1.000	0.100	VII
	Total			2.290	
	Faktor Ancaman (<i>Threats</i>)	Bobot (%)	Rating	Skor	Prioritas / Rang- king
1.	Harga ternak yang tidak sesuai dengan harapan peternak dan konsumen	0.128	2.000	0.250	IV
2.	Pengaruh pasar ternak yang didatangkan dari kabupaten tetangga	0.162	3.000	0.327	I

3. Pengaruh bibit ternak lokal				
produktif yang dikonsumsikan	0.122	2.000	0.322	III
4. Alih fungsi lahan	0.105	2.000	0.212	IV
5. Penurunan angkatan kerja di sub sektor peternakan	0.080	2.000	0.190	VI
6. Modernisasi perubahan sosial petani lambat	0.115	2.000	0.276	IV
 Pengaruh wabah/penyakit yang sering menyerang pada ternak 	0.147	3.000	0.336	II
 Perspektif petani ternak yang menganggap usaha ternak seba- gai usaha sampingan 	0.150	3.000	0.310	II
9. Potensi produk perikanan	0.102	2.000	0.209	V
10. Mekanisme pemotongan ter- nak berakibat pada menurun- nya kualitas daging	0.100	1.000	0.100	VII
Total			2.232	
Total Skor (Peluang + Ancaman)			4.522	
B. Analisis IFE (Internal Factor Eva	ıluation)			
Faktor Kekuatan (<i>Strength</i>)	Bobot (%)	Rating	Skor	Prioritas / Rang- king
1. Dukungan dari adat istiadat ma- syarakat	0.081	3.000	0.311	IV
2. Perkembangan teknologi repro- duksi IB pada ternak babi	0.072	3.000	0.212	IV
 Potensi ketersediaan pakan lokal tinggi dan beragam sebagai pakan ternak babi ataupun ayam buras 	0.085	3.000	0.335	III
 Motivasi peternak yang tinggi untuk menjadikan usaha ternak babi ataupun ternak ayam kam- pung sebagai usaha mandiri 	0.100	1.000	0.100	VII
 Menjadikan ternak babi dan ayam kampung sebagai usaha kolaborasi sumber pendapatan berjangka dalam ekonomi ru- mah tangga 	0.075	2.000	0.294	VII
 Tersedianya Sumber Daya Ma- nusia di pedesaan yang cukup memadai 	0.212	2.000	0.155	
memadai				V
7. Tersedianya lembaga yang memfasilitasi petani/ternak (desa, kelompok tani, koperasi	0.015	2.000	0.177	V VI
7. Tersedianya lembaga yang memfasilitasi petani/ternak (desa, kelompok tani, koperasi dan pastoral paroki)	0.015	2.000 3.000	0.177	
 7. Tersedianya lembaga yang memfasilitasi petani/ternak (desa, kelompok tani, koperasi dan pastoral paroki) 8. Sebagai karakteristik model 				VI
 7. Tersedianya lembaga yang memfasilitasi petani/ternak (desa, kelompok tani, koperasi dan pastoral paroki) 8. Sebagai karakteristik model usaha peternakan di pedesaan 9. Usaha pertanian cukup banyak sebagai penghasil limbah sum- 	0.022	3.000	0.301	VI
 7. Tersedianya lembaga yang memfasilitasi petani/ternak (desa, kelompok tani, koperasi dan pastoral paroki) 8. Sebagai karakteristik model usaha peternakan di pedesaan 9. Usaha pertanian cukup banyak sebagai penghasil limbah sumber pakan ternak 10. Dukungan sosial budaya ma- 	0.022	3.000	0.301	VI III I
 Tersedianya lembaga yang memfasilitasi petani/ternak (desa, kelompok tani, koperasi dan pastoral paroki) Sebagai karakteristik model usaha peternakan di pedesaan Usaha pertanian cukup banyak sebagai penghasil limbah sumber pakan ternak Dukungan sosial budaya masyarakat 	0.022	3.000	0.301 0.340 0.341	VI III I
7. Tersedianya lembaga yang memfasilitasi petani/ternak (desa, kelompok tani, koperasi dan pastoral paroki) 8. Sebagai karakteristik model usaha peternakan di pedesaan 9. Usaha pertanian cukup banyak sebagai penghasil limbah sumber pakan ternak 10. Dukungan sosial budaya masyarakat Total	0.022 0.189 0.159 Bobot (%)	3.000 3.000 3.000	0.301 0.340 0.341 2.566	VI III I II Frioritas
7. Tersedianya lembaga yang memfasilitasi petani/ternak (desa, kelompok tani, koperasi dan pastoral paroki) 8. Sebagai karakteristik model usaha peternakan di pedesaan 9. Usaha pertanian cukup banyak sebagai penghasil limbah sumber pakan ternak 10. Dukungan sosial budaya masyarakat Total Faktor Kelemahan (Weakness) 1. Pola usaha ternak yang masih dijalankan dengan cara tradisio-	0.022 0.189 0.159 Bobot (%)	3.000 3.000 3.000 Rating	0.301 0.340 0.341 2.566 Skor	VI III I II Prioritas / Rang-king

4.	Keterjangkauan sumber pakan masih jauh	0.115	1.000	0.211	IV
5.	Bibit ternak dan pengusaha ataupun kelompok ternak yang bergerak dalam usaha pembi- bitan masih terbatas.	0.092	1.000	0.125	V
6.	Masih mengandalkan modal yang rendah	0.098	2.000	0.174	II
7.	Biosecurity masih lemah untuk penyakit ASF pada babi dan Flu burung pada ayam serta penya- kit lainnya	0.049	1.000	0.094	VII
8.	Infrastruktur masih belum memadai sehingga akses pasar ternak sulit	0.135	1.000	0.144	IV
9.	Keberhasilan/kegagalan beternak babi/ayam masih didasari dengan hal-hal yang berbau mistik	0.100	1.000	0.100	VII
10.	Beberapa desa penghasil ter- nak masih belum memiliki ak- ses jaringan seluler/internet, sehingga sulit untuk edukasi dan pemasaran ternak	0.100	1.000	0.100	VI
	Total			1.348	
To	tal Skor (Kekuatan + Kelemahan)			3.914	

Sumber: Data Primer (2023)

Berdasarkan hasil analisis enternal-eksternal dalam analisis SWOT menunjukkan bahwa, total skor yang tertinggi termuat dalam aspek eksternal lebih tinggi (yakni sebesar 4.522) dibandingkan dengan faktor internal (yakni sebesar 3.914). Hal demikian mengindikasikan bahwa, permintaan faktor eksternal pada produk ternak babi dan ayam kampung memiliki daya tarik industri yang tinggi. Oleh karena itu, kedua usaha tersebut layak untuk dibudidayakan di lingkungan internal daerah Kabupaten Manggarai.

Analisis SWOT Matrix IE (Internal-Eksternal)

Analisis matriks IE digunakan untuk menentukan posisi manajemen strategi pengembangan keunggulan kompetitif ternak babi dan ayam kampung di Kabupaten Manggarai Provinsi NTT dapat dilihat dalam Tabel 4.

Berdasarkan pada dua dimensi kunci skor bobot IFE total pada sumbu X dan skor bobot EFE total pada sumbu Y, maka posisi strategi usaha peternakan babi dan ayam kampung di Kabupaten Manggarai provinsi NTT masuk dalam sel I. Hal ini dapat dijelaskan sebagai tumbuh dan dibangun (*grow and build*). Hal demikian dapat dijelaskan dan merepresentasikan bahwa, agribisnis peternakan babi dan ayam kampung di Kabupaten Manggarai Provinsi NTT memiliki daya tarik industri yang cukup tinggi.

Hasil Analisis Matriks QSPM (Quantitative Strategic Planing Matrix)

Hasil analisis QSPM adalah analisis lanjutan dari tahapan analisis guna mendapatkan rumusan alternatif strategi yang akan diprioritaskan (Lainawa et al., 2019). Proses perhitungan QSPM ini diawali dengan menentukan Nilai Daya Tarik atau AS (Attractiveness Scores) didefinisikan sebagai sebagai nilai yang mengindikasikan AS relatif dari masing-masing strategi dalam set alternatif tertentu. Selanjutnya dilakukan perhitungan Total Attractiveness Scores (TAS) dengan cara mengalikan antara bobot faktor kunci yang sudah diperoleh dari perhitungan Matriks IFE dan EFE dengan AS. Total Nilai daya Tarik mengindikasikan daya tarik relatif dari masing-masing alternatif strategi, dengan mempertimbangkan pengaruh keberhasilan faktor kunci internal ataupun faktor eksternal yang terdekat. Semakin tinggi TAS, semakin menarik alternatif strategi tersebut (dengan hanya mempertimbangkan faktor keberhasilan kunci terdekat). Penjumlahan TAS mengungkapkan strategi mana yang paling menarik dari setiap set alternatif. Nilai yang lebih tinggi mengindikasikan bahwa strategi tersebut lebih menarik, namun mempertimbangkan semua faktor internal dan eksternal yang relevan sehingga dapat mempengaruhi penentuan keputusan strategis yang akan diambil.

Analisis QSPM yang dilakukan berdasarkan pada input dari bobot matrix internal, serta alternatif strategi pada pencocokan diperoleh hasil dapat dilihat dalam Tabel 4 sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil analisis matriks QSPM

Tabel 4. Hasii alialisis iliati ks QSI M				
Implementasi Strategi	Nilai Daya Tarik (Attractiveness Scores-AS)	Prioritas		
Meningkatkan daya saing ternak babi (babi lokal unggul) dan ayam kampun- g(ayam jantan putih) sebagai produk bermerek (<i>branded products</i>) andalan Manggarai di daerah kepulauan Flores dan Provinsi NTT	13.44643	I		
Meningkatkan pertumbuhan industri ternak dan daging babi ataupun ayam buras	12.77250	II		
Memantapkan kelembagaan tani melalui peran (penyuluh pertanian, civitas aka- demika kampus, mahasiswa dan alumni Program Studi Peternakan/kesehatan hewan/kedokteran hewan, lembaga swadaya masyarakat) sebagai fasilitator inovasi yang berkaitan dengan manaje- men usaha ternak babi ataupun ternak ayam buras	12.59408	III		
Menerapkan pola usaha kemitraan agribisnis pola entrepreneurship babi ataupun ayam kampung juga dilibatkan oleh masyarakat petani, pihak swasta, pihak gereja gereja, instansi kepemerintahan dan koperasi dalam satu wadah korporasi.	10.47754	IV		

Membangun jaringan pasar produk (ternak babi ataupun ayam buras) beserta infrastruktur penunjang lainnya	7.977500	V
Mengembangkan bisnis kuliner produk daging babi ataupun ayam buras	7.736786	VI
Memberikan ruang melalui bantuan mo- dal usaha dan pemanfaatan lahan kepa- da petani untuk mengembangkan usaha ternak babi ataupun ayam buras	3.512857	VII

Sumber: Data Primer (2023)

Berdasarkan hasil perhitungan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa, pada perhitungan matriks QSPM yang dianalisis dari hasil analisis matriks SWOT EFE dan IFE menghasilkan 7 (tujuh) pilihan manajemen strategi harus diprioritaskan dalam pengembangan agribisnis ternak babi dan ayam kampung di Kabupaten Manggarai Provinsi NTT adalah sebagai berikut:

- Meningkatkan daya saing ternak babi (babi lokal unggul) dan ayam kampung(ayam jantan putih) sebagai produk bermerek (*branded products*) andalan Manggarai di daerah kepulauan Flores dan Provinsi NTT.
- 2. Meningkatkan pertumbuhan industri ternak dan daging babi ataupun ayam buras.
- 3. Memantapkan kelembagaan tani melalui peran (penyuluh pertanian, civitas akademika kampus, mahasiswa dan alumni Program Studi Peternakan/kesehatan hewan/kedokteran hewan, lembaga swadaya masyarakat) sebagai fasilitator inovasi yang berkaitan dengan manajemen usaha ternak babi ataupun ternak ayam buras.
- 4. Menerapkan pola usaha kemitraan agribisnis pola entrepreneurship babi ataupun ayam kampung juga dilibatkan oleh masyarakat petani, pihak swasta, pihak gereja gereja, instansi kepemerintahan dan koperasi dalam satu wadah korporasi
- 5. Membangun jaringan pasar produk (ternak babi ataupun ayam buras) beserta infrastruktur penunjang lainnya.
- 6. Mengembangkan bisnis kuliner produk daging babi ataupun ayam buras.
- Memberikan ruang melalui bantuan modal usaha dan pemanfaatan lahan kepada petani untuk mengembangkan usaha ternak babi ataupun ayam buras.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dalam penelitian dapat disimpulkan bahwa uraian kelayakan usaha dari aspek finansial menunjukkan bahwa usaha ini telah memenuhi syarat dan layak untuk diusahakan karena mampu menghasilkan rataan nominal Rp (Rupiah) yang diterima peternak dalam kurun waktu satu tahun periode usaha sebanyak Rp.4.600.000,00 pada usaha ternak babi dan Rp.900.000,00 pada usaha ternak ayam kampung serta pencapaian titik pengembalian usaha berjalan selama 1,22 tahun pada ternak babi dan 4,76 tahun pada ternak ayam buras.

Uraian kelayakan usaha dari aspek non finansial menunjukkan bahwa usaha ini telah memenuhi syarat dan layak untuk diusahakan karena hasil identifikasi faktor-faktor internal dan eksternal sangat menunjang seperti aspek sosial budaya ataupun adat istiadat masyarakat, potensi ketersediaan pakan sangat menunjang produksi ternak babi dan ternak ayam buras.

Uraian mengenai rumusan kebijakan manajemen strategis melalui matriks QSPM yang dievaluasi dari hasil analisis matriks SWOT EFE dan IFE menghasilkan 7 (tuju) pilihan manajemen strategi yang harus diprioritaskan dalam pengembangan agribisnis ternak babi dan ayam kampung di Kabupaten Manggarai, yakni: Meningkatkan daya saing ternak babi (babi lokal unggul) dan ayam kampung (ayam jantan putih) sebagai produk bermerek (branded products); meningkatkan pertumbuhan industri ternak dan daging babi ataupun ayam buras; memantapkan kelembagaan tani melalui peran (penyuluh pertanian, civitas akademika kampus, mahasiswa dan alumni Program Studi Peternakan/kesehatan hewan/kedokteran hewan, Lembaga Swadaya Masyarakat) sebagai fasilitator inovasi yang berkaitan dengan manajemen usaha; Menerapkan pola usaha kemitraan agribisnis pola entrepreneurship yang melibatkan petani, swasta, gereja, pemerintah dan koperasi dalam satu ikatan korporasi; membangun jaringan pasar produk beserta infrastruktur penunjang lainnya; dan mengembangkan bisnis kuliner; serta memberikan ruang melalui bantuan modal usaha dan pemanfaatan lahan kepada petani untuk mengembangkan usaha.

Tabel 5. Hasil analisis matriks IE (Internal-Eksternal)

Total Nilai IFE						
Total Nilai EFE	Kuat		Sedang	Lemah		
		3.0-4.0	2.0-2.99	1.0-1.99		
	Tinggi	I	II	III		
	3.0-4.0	(Tumbuh dan Membangun)	(Tumbuh dan Membangun)	(Menjaga dan Mempertahankan)		
	Sedang	IV	V	VI		
	2.0-2.99	(Tumbuh dan Membangun)	(Menjaga dan Mempertahankan)	(Panen atau Divestasi)		
	Rendah	VII	VIII	IX		
	1.0-1.99	(Menjaga dan Mempertahankan)	(Panen atau Divestasi)	(Panen atau Divestasi)		

Sumber: Data Primer (2023).

DAFTAR PUSTAKA

- Alhuda, S. 2021. Strategi pemasaran ayam kampung di Bandar Lampung. *REVENUE: Jurnal Manajemen Bisnis Islam.* 2(2): 177–200.
- Ariani, M., A. Suryana, S. H. Suhartini, dan H. P. Saliem. 2018. Keragaan Konsumsi Pangan Hewani Berdasarkan Wilayah dan Pendapatan di Tingkat Rumah Tangga. *Analisis Kebijakan Pertanian*. 16(2): 143–158.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Manggarai. 2023. Kabupaten Manggarai Dalam Angka 2023.
- Badan Pusat Statistik NTT. 2023. Provinsi Nusa Tenggara Timur Dalam Angka 2023.
- Dalle, N. S., S. Sembiring, dan 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.
- David, F. R. 2011. Strategic Management Concepts and Cases.
- Dhae, A., U. R. Lole, dan S. S. Niron. 2017. Analisis Kelayakan Finansial Usaha Ternak Babi Di Kabupaten Nagekeo. *Jurnal Nukleus Peternakan*. 4(2): 147–154.
- Dawapatty, D. J., H. D. Tukan, dan T. Igniosa. 2021. Analisis Potensi Peternakan Unggulan di Kecamatan Golewa Selatan Kabupaten Ngada Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Jurnal AGRIOVET*. 4(1): 69–80.
- Fatmona, S. dan Gunawan. 2022. Potensi dan Strategi Pengembangan Kawasan Peternakan di Kota Ternate, Provinsi Maluku Utara. *AGRIKAN - Jurnal Agribisnis Perikanan*. 15(1): 343–353.
- Lainawa, J., P. Kindangen, T. O. Rotinsulu, dan J. F. A. Tumbuan. 2019. Strategi for Beef Cattle Agribusiness Development in North Sulawesi. *Int. J. Appl. Bus. Int. Manag.* 4(1): 1–12.
- Ly, J., O. Sjofjan, I. H. Djunaidi, dan 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): 345–349.
- Maskur, C. A., M. N. Ihsan, Suyadi, dan S. B. Siswijono. 2023. Analysis of factors affecting the food consumption of cattle farmers and household welfare in Probolinggo Regency Indonesia. *Int. J. Vet. Sci. Agric. Res.* 5(2): 1–7.
- Moleong, L. J. 2017. Metodologi Penelitian Kualitatif.

- Octavia, O. dan P. A. Ogari. 2020. Analisis ternak unggulan dan pertumbuhan subsektor peternakan di Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur. *JASEP*. 6(1): 70–79.
- Sani, A. S., J. G. Sogen, dan S. M. Makandolu. 2020. Efisiensi penggunaan faktor produksi pada usaha ternak babi skala rumah tangga di Kecamatan Ende Timur Kabupaten Ende. *Jurnal Nukleus Peternakan*. 7(1): 41–50.
- Sikone, H. Y., B. Hartono, Suyadi, dan B. A. Nugroho. 2022. Supply chain analysis of cattle market participants in North Central Timor Regency. *Adv. Anim. Vet. Sci.* 10(4): 811–820.
- Sikone, H. Y., B. Hartono, Suyadi, H. D. Utami, dan B. A. Nugroho. 2022. Value-added analysis of the meat agroindustry in Indonesia. *On. J. Anim. Feed Res.* 12(5): 266–271.
- Takanjanji, Y. H., S. Nahak, dan N. M. J. Senastri. 2022. The effectiveness of the regulation on the use of tribal land in Palakahembi Village, Pandawai District, East Sumba Regency, East Nusa Tenggara Province. *Jurnal Hukum Prasada*. 9(1): 65–72.
- Tiro, B. M. W., S. Tirajoh, P. A. Beding, dan F. Palobo. 2022. Kajian pengembangan usaha ternak babi di Kabupaten Jayawijaya melalui pendekatan analisis SWOT. *Jurnal Pertanian Agros*. 24(2): 612–622.
- 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., N. S. Dalle, dan R. Gultom. 2023. Economic household analysis on pigs farms in kuwus sub-district West Manggarai Regency. Majalah Ilmiah Peternakan. 26(1): 20-26.
- Tukan, H. D., B. Hartono, dan B. A. Nugroho. 2019. Household economic analysis on pig farms in East Flores Regency East Nusa Tenggara Province. *Int. Res. J. Adv. Eng. Sci.* 4(4): 190–195.
- 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). Prosiding Nasional Inovasi Tekknologi Pertanian Berkelanjutan. 158–171.
- Winokan, A. M., W. Tilaar, dan K. J. J. Kalangi. 2022. Analisis kelayakan finansial usaha ternak babi (Studi kasus: Peternak babi Desa Kalasey Satu Kecamatan Mandolang Kabupaten Minahasa). *Agri-SosioEkonomi Unstrat.* 18(1): 115–122.