

Analisis Internal dan Eksternal Pembangunan Pabrik Pupuk Organik di Kabupaten Jember

Internal and External Analysis of the Development of an Organic Fertilizer Factory in Jember District

Mochammad Wildan Jadmiko, Pradiptya Ayu Harsita, Amam*

Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Jember
Jl. Diponegoro, Kabupaten Bondowoso, Provinsi Jawa Timur 68251

*Email: amam.faperta@unej.ac.id

(Diterima 04-09-2023; Disetujui 18-11-2023)

ABSTRAK

Usaha peternakan secara umum menghasilkan luaran berupa hasil utama dan hasil samping (hasil ikutan). Hasil samping berupa limbah kotoran ternak umumnya belum dikelola dan diolah oleh pelaku usaha, padahal pengelolaan dan pengolahan limbah kotoran ternak berpotensi untuk meningkatkan perekonomian masyarakat, sebab limbah kotoran ternak selain jumlahnya melimpah juga kontinyu dihasilkan dari usaha peternakan. Tujuan penelitian ialah mengkaji analisis internal dan eksternal pembangunan pabrik pupuk organik berbahan baku limbah kotoran ternak. Lokasi penelitian ialah Kecamatan Sumberjambe Kabupaten Jember. Penelitian dilakukan dengan metode deskriptif kuantitatif. Metode pengumpulan data menggunakan *desk research*, observasi, *Focus Group Discussion* (FGD), dan survei. Penelitian ini melibatkan 34 responden kunci dalam upaya pembangunan pabrik pupuk organik. Analisis data menggunakan pendekatan IFAS, EFAS, dan analisis SWOT. Hasil penelitian didapatkan bahwa analisis internal yang terdiri atas faktor kekuatan dan kelemahan memiliki bobot sebesar 0,505 dan 0,495, sedangkan analisis eksternal yang terdiri atas faktor peluang dan ancaman memiliki bobot sebesar 0,527 dan 0,473. Penelitian ini menghasilkan kesimpulan bahwa strategi pembangunan pabrik pupuk organik di Kabupaten Jember menggunakan strategi kekuatan dan peluang, yaitu memanfaatkan kekuatan internal untuk meraih peluang.

Kata kunci: pupuk organik, limbah kotoran ternak, strategi, pertanian organik, analisis SWOT

ABSTRACT

Livestock businesses generally produce outputs in the form of main results and side products (by-products). By-products in the form of livestock waste generally have not been managed and processed by business actors, even though the management and processing of livestock waste has the potential to improve the community's economy, because livestock waste, in addition to being abundant in quantity, is also continuously produced from livestock businesses. The aim of the research is to examine the internal and external analysis of the construction of an organic fertilizer factory made from livestock manure as raw material. The research location is Sumberjambe District, Jember Regency. The research was conducted using quantitative descriptive methods. Data collection methods use desk research, observation, Focus Group Discussion (FGD), and surveys. This research involved 34 key respondents in efforts to build an organic fertilizer factory. Data analysis uses the IFAS, EFAS and SWOT analysis approaches. The research results showed that internal analysis consisting of strength and weakness factors had a weight of 0.505 and 0.495, while external analysis consisting of opportunity and threat factors had a weight of 0.527 and 0.473. This research concluded that the strategy for building an organic fertilizer factory in Jember Regency uses a strengths and opportunities strategy, namely utilizing internal strengths to seize opportunities.

Keywords: organic fertilizer, livestock manure, strategy, organic farming, SWOT analysis

PENDAHULUAN

Usaha peternakan secara umum menghasilkan luaran berupa hasil utama dan hasil samping (hasil ikutan). Hasil samping berupa limbah kotoran ternak umumnya belum dikelola dan diolah oleh pelaku usaha (Harsita & Amam, 2019), padahal pengelolaan dan pengolahan limbah kotoran ternak berpotensi untuk meningkatkan perekonomian masyarakat (Kahfi et al., 2022; Ramadhan et al., 2022), sebab limbah kotoran ternak selain jumlahnya melimpah juga kontinyu dihasilkan dari

usaha peternakan (Yaqin et al., 2022; Yulianto et al., 2020). Upaya pengelolaan dan pengolahan limbah kotoran ternak merupakan salah satu sumber daya lingkungan usaha ternak (Amam et al., 2019a, 2019b, 2019c).

Pengelolaan dan pengolahan limbah kotoran ternak sebagai bahan baku pupuk organik merupakan bagian dari sistem pertanian berkelanjutan (Amam, Setyawan, et al., 2021; Amam & Saputra, 2021; Setyawan & Amam, 2021), sebab formula pupuk organik meliputi kandungan bahan organik serta unsur hara makro dan mikro. Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2006 disebutkan bahwa yang dimaksud dengan pupuk organik ialah pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri atas bahan organik yang berasal dari tanaman atau hewan yang telah melalui proses rekayasa, dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan untuk mensuplai bahan organik, memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah.

Salah satu ternak yang menghasilkan limbah kotoran ternak potensial ialah sapi potong. Kasworo et al. (2013) mengemukakan bahwa sapi potong mampu menghasilkan kotoran sebanyak 8-10 kg per ekor per hari. Kondisi demikian bukan tanpa alasan jika Kecamatan Sumberjambe menjadi salah satu tujuan pembangunan pabrik pupuk organik berbahan baku limbah kotoran ternak, sebab berdasarkan data yang dirilis Badan Pusat Statistik Kabupaten Jember Tahun 2021 bahwa Kecamatan Sumberjambe memiliki jumlah populasi sapi potong sebanyak 15.440 ekor. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa Kecamatan Sumberjambe mampu menghasilkan potensi limbah kotoran sapi potong sebanyak 123-154 ton per hari atau 3.705-4.632 ton per bulan.

Kecamatan Sumberjambe memiliki potensi limbah kotoran sapi potong yang melimpah dan kontinyu sebagai bahan baku pabrik pupuk organik, walaupun dalam praktiknya, peternakan sapi potong merupakan peternakan rakyat atau peternakan skala kecil dengan kepemilikan sapi potong sebanyak 1-3 ekor per keluarga (Amam, Harsita, et al., 2021; Amam & Harsita, 2021). Peternakan rakyat secara umum dikelola dengan sistem tradisional dan keterbatasan sumber daya (Amam & Haryono, 2021b; Harsita & Amam, 2021), namun dijalankan secara berkelanjutan meski belum berorientasi bisnis (Amam & Haryono, 2021a; Amam & Rusdiana, 2021). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa usaha peternakan sapi potong rakyat masih sebatas sebagai usaha sampingan, selain itu kepemilikan ternak sapi potong merupakan bentuk tabungan keluarga (Amam et al., 2020; Ramadhan et al., 2022).

Ketersediaan limbah kotoran ternak sapi potong yang melimpah dan kontinyu berpotensi menjadi bahan baku utama pabrik pupuk organik. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji analisis internal dan eksternal pembangunan pabrik pupuk organik berbahan baku limbah kotoran ternak sapi potong. Kebaruan penelitian (*novelty*) ialah melakukan kajian akademisi pada pembangunan pabrik pupuk organik berbahan baku limbah kotoran ternak dengan analisis internal dan eksternal. Analisis internal difokuskan pada faktor kekuatan dan kelemahan, sedangkan analisis eksternal difokuskan pada faktor peluang dan ancaman. Kajian ini bermanfaat sebagai basis data kebijakan publik mengingat kebijakan publik membutuhkan naskah akademisi sebagai dasar pondasinya (Amam, Soejono, et al., 2021; Soejono, Zahroza, Maharani, & Amam, 2021; Soejono, Zahroza, Maharani, Baihaqi, et al., 2021), selain itu kajian ini juga bermanfaat untuk pengembangan ilmu pengetahuan mengingat pengembangan ilmu pengetahuan dapat dilakukan dengan temuan hasil penelitian (Rusdiana et al., 2022).

METODE PENELITIAN

Pelaksanaan penelitian dilakukan pada tahun 2021 di Kecamatan Sumberjambe Kabupaten Jember. Pemilihan lokasi penelitian ditentukan secara purposif dengan pertimbangan bahwa Kecamatan Sumberjambe merupakan salah satu lokasi yang direkomendasikan untuk pembangunan pabrik pupuk organik berbasis limbah kotoran ternak sapi potong. Metode penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Metode pengumpulan data menggunakan *desk research*, observasi, *Focus Group Discussion* (FGD), dan survei menggunakan kuesioner.

Sebanyak 34 responden kunci dilibatkan dalam penelitian ini. Responden tersebut merupakan pihak-pihak berkepentingan dalam upaya pembangunan pabrik pupuk organik berbasis limbah kotoran ternak sapi potong di Kabupaten Jember. Responden tersebut terdiri atas Pemerintah Daerah (PEMDA) Kabupaten Jember, Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Jember, Dinas Peternakan dan Ketahanan Pangan, Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan, Dinas Pemberdayaan Masyarakat Desa, Camat Sumberjambe,

Kepala Desa di Kecamatan Sumberjambe, Badan Usaha Milik Desa (BUM Desa) di Kecamatan Sumberjambe, Ketua Kelompok Tani, Ketua Kelompok Ternak, tokoh masyarakat, hingga sivitas akademisi dari Perguruan Tinggi (PT).

Data penelitian dianalisis menggunakan pendekatan IFAS atau *Internal Strategic Factor Analysis Summary* dan EFAS atau *External Strategic Factor Analysis Summary*. Hasil IFAS dan EFAS kemudian diformulasikan ke dalam analisis SWOT atau *Strengths, Weakness, Opportunities, and Threats*. Analisis SWOT digunakan untuk menemukan faktor kekuatan dan kelemahan melalui pendekatan IFAS dari unsur internal, selain itu analisis SWOT juga digunakan untuk menemukan faktor peluang dan ancaman melalui pendekatan EFAS dari unsur eksternal (Soetriono et al., 2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Faktor kekuatan dan kelemahan pembangunan pabrik pupuk organik berbasis limbah kotoran ternak sapi potong di Kabupaten Jember berdasarkan analisis IFAS ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis Internal

No.	Faktor Kekuatan	Bobot	Rating	Skor Bobot
1.	Tersedia tenaga kerja peternakan yang mendukung industri pupuk	0,087	3,06	0,267
2.	Perkembangan teknologi dan informasi manajemen budidaya sapi potong	0,097	2,29	0,222
3.	Tersedia alokasi waktu untuk usaha ternak sapi potong	0,097	2,19	0,212
4.	Infrastruktur, sarana dan prasarana dalam pelayanan, bimbingan, dan pembinaan kelompok ternak terkait industri pupuk memadai	0,137	2,35	0,321
5.	Tersedia dukungan tenaga kerja keluarga	0,087	3,28	0,286
	Jumlah	0,505		1,308
No.	Faktor Kelemahan	Bobot	Rating	Skor Bobot
1.	SDM peternak sebagian besar berpendidikan rendah	0,097	2,21	0,214
2.	Peternakan rakyat dijalankan dengan modal terbatas	0,137	2,12	0,290
3.	Fasilitas dan kapasitas industri pupuk kompos terbatas	0,087	2,06	0,180
4.	Lokasi kandang sapi potong menyebar	0,087	2,88	0,251
5.	Transportasi dan distribusi bahan baku kotoran sapi potong	0,087	1,82	0,159
	Jumlah	0,495		0,934

Sumber: Analisis Data Primer (2021)

Faktor kekuatan dengan skor bobot tertinggi ialah infrastruktur, sarana dan prasarana dalam pelayanan, bimbingan, dan pembinaan kelompok ternak terkait industri pupuk memadai. Hal tersebut menunjukkan bahwa Pemerintah Daerah Kabupaten Jember telah memiliki perencanaan pembangunan pabrik pupuk berbasis limbah kotoran ternak, selain itu kesiapan Pemerintah Daerah Kabupaten Jember juga ditunjukkan dengan menyiapkan berbagai aspek penunjang keberhasilan program tersebut. Pemanfaatan limbah kotoran ternak sapi potong sebagai bahan baku pupuk organik menjadi salah satu peluang bisnis yang menjajikan di tengah kelangkaan pupuk bersubsidi dan mahalnya pupuk non-subsidi, sebab selama ini kotoran ternak hanya menjadi limbah yang dapat mencemari lingkungan (Amam et al., 2019d, 2019e, 2019f).

Faktor kelemahan dengan skor bobot tertinggi ialah peternakan rakyat dijalankan dengan modal terbatas. Artinya bahwa usaha ternak sapi potong rakyat umumnya dilakukan dengan skala kepemilikan kecil, yaitu antara 1-3 ekor, sehingga jumlah limbah kotoran ternak yang dihasilkan juga sedikit namun menyebar, sebab hampir seluruh masyarakat pedesaan memelihara sapi potong sebagai bentuk tabungan keluarga. Kondisi demikian menunjukkan bahwa peternak tidak akan menjual ternaknya selama tidak sedang membutuhkan uang, meski harga pasar naik, dan sebaliknya saat peternak membutuhkan uang maka ternak akan dijual meski rendahnya penawaran yang diberikan pedagang desa. Secara umum, penjualan ternak dilakukan saat peternak membutuhkan biaya pernikahan anaknya, biaya anak masuk sekolah atau kuliah, biaya berobat saat anggota keluarga sakit, kebutuhan terhadap kendaraan bermotor, dan lain sebagainya (Amam, Setyawan, et al., 2021; Amam & Soetriono, 2022).

Faktor peluang dan ancaman pembangunan pabrik pupuk organik berbasis limbah kotoran ternak sapi potong di Kabupaten Jember berdasarkan analisis EFAS ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis Eksternal

No.	Faktor Peluang	Bobot	Rating	Skor Bobot
1.	Limbah kotoran sapi potong sebagai bahan baku utama tersedia melimpah dan kontinyu	0,145	3,59	0,521
2.	Jumlah permintaan pupuk organik semakin mengalami peningkatan	0,046	3,06	0,139
3.	Tersedia lembaga keuangan (kredit dan jasa asuransi) yang mendukung usaha peternakan	0,046	1,58	0,072
4.	Pemerintah Daerah Kabupaten Jember memiliki program yang dapat meningkatkan penggunaan pupuk organik (dukungan Pemerintah Daerah/PEMDA)	0,145	2,84	0,413
5.	Industrialisasi mulai diterapkan di wilayah pedesaan	0,145	2,38	0,345
	Jumlah	0,527		1,491
No.	Faktor Ancaman	Bobot	Rating	Skor Bobot
1.	Kesadaran petani pada penggunaan pupuk organik masih rendah	0,291	2,35	0,685
2.	Akses pasar pupuk organik terbatas	0,046	2,50	0,114
3.	Penurunan harga pupuk anorganik	0,046	2,55	0,116
4.	Distribusi dan pemasaran pupuk organik terbatas	0,046	2,53	0,115
5.	Persaingan sesama pupuk organik	0,046	2,70	0,123
	Jumlah	0,473		1,152

Sumber: Analisis Data Primer (2021)

Faktor peluang dengan skor bobot tertinggi ialah limbah kotoran sapi potong sebagai bahan baku utama tersedia melimpah dan kontinyu. Hal tersebut menunjukkan bahwa di Kecamatan Sumberjambe yang memiliki jumlah populasi sapi potong sebanyak 15.440 ekor mampu menghasilkan limbah kotoran ternak sebanyak 123-154 ton per hari. Bahan baku yang melimpah dan sifatnya yang kontinyu tentu mendukung operasional produksi pupuk organik di Kabupaten Jember dan sekitarnya. Penggunaan pupuk organik terbukti bermanfaat untuk menyuburkan tanah dan meningkatkan kandungan unsur hara dalam tanah (Lekatompessy & Nurjanah, 2019; Liu et al., 2020; Qaswar et al., 2020).

Faktor ancaman dengan skor bobot tertinggi ialah kesadaran petani pada penggunaan pupuk organik masih rendah. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa perlu adanya upaya pembinaan dan pendampingan dari Pemerintah Daerah Kabupaten Jember dan sivitas akademisi. Bentuk perhatian Pemerintah Daerah Kabupaten Jember kepada petani dapat dilakukan dengan memberikan insentif bagi petani yang beralih ke pertanian organik. Pemerintah daerah juga dapat mengakomodasi pemasaran komoditas pertanian organik yang dikelola petani, sehingga diharapkan mampu meningkatkan kesadaran petani terhadap penggunaan pupuk organik untuk mendukung pembangunan pertanian berkelanjutan (Yuan et al., 2018; Zhang et al., 2015; Zhao et al., 2021).

Berdasarkan hasil analisis internal dan eksternal melalui pendekatan IFAS dan EFAS pada Tabel 1 dan 2, maka analisis SWOT untuk merumuskan pembangunan pabrik pupuk organik berbasis limbah kotoran ternak sapi potong ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Analisis SWOT

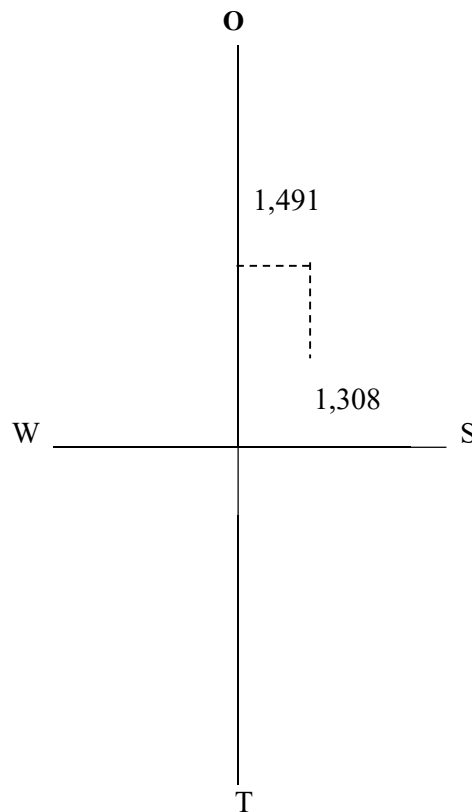
Analisis Internal	<p>Kekuatan (Strengths-S)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tersedia tenaga kerja peternakan yang mendukung industri pupuk 2. Perkembangan teknologi dan informasi manajemen budidaya sapi potong 3. Tersedia alokasi waktu untuk usaha ternak sapi potong 4. Infrastruktur, sarana dan prasarana dalam pelayanan, bimbingan, dan pembinaan kelompok ternak terkait industri pupuk memadai 5. Tersedia dukungan tenaga kerja keluarga 	<p>Kelemahan (Weakness-S)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SDM peternak sebagian besar berpendidikan rendah 2. Peternakan rakyat dijalankan dengan modal terbatas 3. Fasilitas dan kapasitas industri pupuk kompos terbatas 4. Lokasi kandang sapi potong menyebar 5. Transportasi dan distribusi bahan baku kotoran sapi potong 	
Analisis Eksternal	<p>Peluang (Opportunities-O)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Limbah kotoran sapi potong sebagai bahan baku utama tersedia melimpah dan kontinyu 2. Jumlah permintaan pupuk organik semakin mengalami peningkatan 3. Tersedia lembaga keuangan (kredit dan jasa asuransi) yang mendukung usaha peternakan 4. Pemerintah Daerah Kabupaten Jember memiliki program yang dapat meningkatkan penggunaan pupuk organik (dukungan Pemerintah Daerah/PEMDA) 5. Industrialisasi mulai diterapkan di wilayah pedesaan 	<p>Strategi S-O</p> <p>Infrastruktur, sarana dan prasarana dalam pelayanan, bimbingan, dan pembinaan kelompok ternak terkait industri pupuk memadai dan tersedianya limbah kotoran sapi potong sebagai bahan baku utama yang melimpah dan kontinyu, sehingga hanya membutuhkan dukungan pembangunan pabrik pupuk organik dari Pemerintah Daerah yang dijalankan (S4, O1, O4)</p>	<p>Strategi W-O</p> <p>Peternakan rakyat dijalankan dengan modal terbatas namun limbah kotoran sapi potong sebagai bahan baku utama tersedia melimpah dan kontinyu, sehingga memiliki potensi untuk dikembangkan (W2, O1)</p>
	<p>Ancaman (Threats-T)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kesadaran petani pada penggunaan pupuk organik masih rendah 2. Akses pasar pupuk organik terbatas 3. Penurunan harga pupuk anorganik 4. Distribusi dan pemasaran pupuk organik terbatas 5. Persaingan sesama pupuk organik 	<p>Strategi S-T</p> <p>Infrastruktur, sarana dan prasarana dalam pelayanan, bimbingan, dan pembinaan kelompok ternak terkait industri pupuk memadai dioptimalkan dengan harapan mampu meningkatkan kesadaran petani pada penggunaan pupuk organik (S4, T1)</p>	<p>Strategi W-O</p> <p>Dukungan menyeluruh dari hulu-hilir dari produksi hingga pemasaran pada produk pupuk organik harus dilakukan karena peternakan sebagai pemasok bahan baku utama yang sebagian besar masih dijalankan dengan modal terbatas dan animo petani yang masih rendah (W2,T1)</p>

Berdasarkan hasil analisis internal dan eksternal pada Tabel 1 dan 2, maka dapat dipetakan strategi pembangunan pabrik pupuk organik berbasis limbah kotoran ternak sapi potong yang ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Pemetaan Strategi

Strategi	Skor Bobot	Nilai	Prioritas
S-O	1,308	1,491	1
S-T	1,308	1,152	3
W-O	1,093	1,491	2
W-T	1,093	1,152	4

Berdasarkan hasil pemetaan strategi pada Tabel 4, maka strategi S-O merupakan strategi terbaik jika dibandingkan dengan strategi yang lain, sebab memiliki nilai paling tinggi, sehingga menjadi prioritas pertama dalam upaya pembangunan pabrik pupuk organik berbasis limbah kotoran ternak sapi potong. Infrastruktur, sarana dan prasarana dalam pelayanan, bimbingan, dan pembinaan kelompok ternak terkait industri pupuk memadai dan tersedianya limbah kotoran sapi potong sebagai bahan baku utama yang melimpah dan kontinyu menjadikan strategi ini dominan dalam mendukung pembangunan pabrik pupuk organik berbasis limbah kotoran ternak sapi potong. Limbah kotoran ternak selain mengandung unsur hara juga mengandung mikroorganisme pengurai (dekomposer) yang dapat menyuburkan tanah (Mi et al., 2018; Wang et al., 2014; Wang et al., 2018). Hasil pemetaan strategi berdasarkan Tabel 4 dengan memperhatikan prioritas utama yaitu ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Analisis SWOT

KESIMPULAN

Rencana pembangunan pabrik pupuk organik berbasis limbah kotoran ternak sapi potong di Kabupaten Jember memiliki faktor kekuatan dengan bobot 0,505 dan faktor kelemahan dengan bobot 0,495, sedangkan faktor peluang dengan bobot 0,527 dan faktor ancaman dengan bobot 0,473. Pembangunan pabrik pupuk di Kabupaten Jember dilakukan dengan strategi S-O (kekuatan dan peluang), yang berarti bahwa pembangunan pabrik pupuk organik berbasis limbah kotoran ternak sapi potong di Kabupaten Jember didukung oleh infrastruktur, sarana dan prasarana dalam pelayanan, bimbingan, dan pembinaan kelompok ternak terkait industri pupuk memadai dan juga

didukung oleh tersedianya limbah kotoran sapi potong sebagai bahan baku utama yang melimpah dan kontinyu.

UCAPAN TERIMA KASIH

Naskah ini merupakan salah satu luaran Hibah Penelitian Kerjasama dari Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Jember dengan Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) Universitas Jember Tahun 2021. Penelitian ini melibatkan banyak pihak yang turut serta dan berpartisipasi, oleh sebab itu penulis memberikan ucapan terimakasih yang didedikasikan kepada: LP2M Universitas Jember, Kelompok Riset Agribisnis dan Agroindustri Peternakan (A2P), Pemerintah Kabupaten Jember, BAPPEDA Kabupaten Jember, Dinas Peternakan dan Ketahanan Pangan, Dinas Pertanian, Dinas Pemberdayaan Masyarakat Desa, Camat Sumberjambe, Kepala Desa di Kecamatan Sumberjambe, Badan Usaha Milik Desa (BUM Desa) di Kecamatan Sumberjambe, Ketua Kelompok Tani, Ketua Kelompok Ternak, tokoh masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Amam, A., Fanani, Z., Hartono, B., & Nugroho, B. A. (2019a). Broiler livestock business based on partnership cooperation in indonesia: The assessment of opportunities and business developments. *International Journal of Entrepreneurship*, 23(1 Special Issue), 1–11.
- Amam, A., Fanani, Z., Hartono, B., & Nugroho, B. A. (2019b). Identification of resources in the system of broiler farming business. *Jurnal Ilmu Ternak Dan Veteriner*, 24(3), 135–142. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.14334/jitv.v24.3.1927>
- Amam, A., Fanani, Z., Hartono, B., & Nugroho, B. A. (2019c). Identifikasi sumber daya finansial, teknologi, fisik, ekonomi, lingkungan, dan sosial pada usaha ternak ayam pedaging. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan Dan Veteriner*, 738–746. <https://doi.org/10.14334/pros.semnas.tpv-2019-p.738-746>
- Amam, A., Fanani, Z., Hartono, B., & Nugroho, B. A. (2019d). Pengembangan usaha ternak ayam pedaging sistem kemitraan bagi hasil berdasarkan aksesibilitas peternak terhadap sumber daya. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Tropis*, 6(2), 146–153. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.33772/jitro.v6i2.5578>
- Amam, A., Fanani, Z., Hartono, B., & Nugroho, B. A. (2019e). Usaha ternak ayam pedaging sistem kemitraan pola dagang umum: pemetaan sumber daya dan model pengembangan. *Sains Peternakan*, 17(2), 5. <https://doi.org/10.20961/sainspet.v17i2.26892>
- Amam, A., Fanani, Z., Hartono, B., & Nugroho, B. A. (2019f). The power of resources in independent livestock farming business in Malang District, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 372(1), 1–9. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/372/1/012055>
- Amam, A., & Harsita, P. A. (2021). Profil usaha peternakan sapi potong rakyat di Kabupaten Jember Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Ahli Muda Indonesia*, 2(1), 1–12. <https://doi.org/10.46510/jami.v2i1.53>
- Amam, A., Harsita, P. A., Jadmiko, M. W., & Romadhona, S. (2021). Aksesibilitas sumber daya pada usaha peternakan sapi potong rakyat. *Jurnal Peternakan*, 18(1), 31–40. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24014/jupet.v18i1:10923>
- Amam, A., & Haryono, H. (2021a). Pertambahan bobot badan sapi impor Brahman Cross heifers dan steers pada bobot kedatangan yang berbeda. *Jurnal Ilmu Peternakan Terapan*, 4(2), 104–109. <https://doi.org/https://doi.org/10.25047/jipt.v4i2.2357> Pertambahan
- Amam, A., & Haryono, H. (2021b). Quality of Imported Beef in Indonesia. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 16(3), 277–282. <https://doi.org/https://doi.org/10.31186/jspi.id.16.3.277-282>
- Amam, A., & Rusdiana, S. (2021). Pertanian Indonesia dalam menghadapi persaingan pasar bebas. *Jurnal Agriovet*, 4(1), 37–68. <https://doi.org/https://ejournal.kahuripan.ac.id/index.php/agriovet/article/view/506>

- Amam, A., & Saputra, A. D. (2021). Peranan mahasiswa sebagai agent of change menuju pembangunan peternakan berkelanjutan. *Majalah Ilmiah Peternakan*, 24(2), 82–90. <https://doi.org/https://doi.org/10.24843/MIP.2021.V24.i02.p06>
- Amam, A., Setyawan, H. B., Jadmiko, M. W., Harsita, P. A., Rusdiana, S., & Luthfi, M. (2021). Study of vulnerability aspects of beef cattle farming business. *Jurnal Ilmu Ilmu Peternakan*, 31(3), 192–200. <https://doi.org/10.21776/ub.jiip.2021.031.03.02>
- Amam, A., Soejono, D., Zahroza, D. B., & Maharani, A. D. (2021). Development strategy of village owned enterprises (BUM Desa) using force field analysis approach. *Adbispreneur: Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Administrasi Bisnis Dan Kewirausahaan*, 6(2), 139–149. <https://doi.org/doi.org/10.24198/adbispreneur.v6i2.32699>
- Amam, A., & Soetrisno, S. (2022). Refleksi Peraturan Pemerintah Nomor 6 Tahun 2013 terhadap pembangunan peternakan berkelanjutan: Pemberdayaan peternak sapi potong. *Jurnal Pangan*, 31(1), 55–68. <https://doi.org/https://doi.org/10.33964/jp.v31i1.557>
- Amam, A., Yulianto, R., Widodo, N., & Romadhona, S. (2020). Pengaruh aspek kerentanan terhadap aksesibilitas sumber daya usaha ternak sapi potong. *Livestock and Animal Research*, 18(2), 160. <https://doi.org/10.20961/lar.v18i2.42955>
- Harsita, P. A., & Amam, A. (2019). Permasalahan utama usaha ternak sapi potong di tingkat peternak dengan pendekatan Vilfredo Pareto Analysis. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan Dan Veteriner*, 241–250. <https://doi.org/10.14334/pros.semnas.tpv-2019-p.241-250>
- Harsita, P. A., & Amam, A. (2021). Gaduhan : Sistem kemitraan usaha peternakan sapi potong rakyat di Pulau Jawa. *Jurnal Peternakan Sriwijaya*, 10(1), 16–28. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.33230/JPS.10.1.2021.13030>
- Kahfi, M. A. N., Amam, A., Rusdiana, S., & Nakhma'ussolikhah, N. (2022). Pengaruh SDM peternak sapi perah terhadap pembangunan peternakan berkelanjutan. *Mimbar Agribisnis*, 8(2), 785–797. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.25157/ma.v8i2.7328>
- Kasworo, A., Izzati, M., & Kismartini, K. (2013). Daur ulang kotoran ternak sebagai upaya mendukung peternakan sapi potong yang berkelanjutan di Desa Jogonayan Kecamatan Ngablak Kabupaten Magelang. *Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumber Daya Alam Dan Lingkungan*, 2009, 306–311.
- Lekatompessy, S. J. R., & Nurjanah, L. (2019). Pengaruh pemberian kombinasi pupuk hayati dan pupuk organik pada tanaman padi gogo. *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*, 5(2), 222–227. <https://doi.org/10.13057/psnmbi/m050214>
- Liu, T. Q., Li, S. H., Guo, L. G., Cao, C. G., Li, C. F., Zhai, Z. B., Zhou, J. Y., Mei, Y. M., & Ke, H. J. (2020). Advantages of nitrogen fertilizer deep placement in greenhouse gas emissions and net ecosystem economic benefits from no-tillage paddy fields. *Journal of Cleaner Production*, 263. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121322>
- Mi, W., Sun, Y., Xia, S., Zhao, H., Mi, W., Brookes, P. C., Liu, Y., & Wu, L. (2018). Effect of inorganic fertilizers with organic amendments on soil chemical properties and rice yield in a low-productivity paddy soil. *Geoderma*, 320(November 2017), 23–29. <https://doi.org/10.1016/j.geoderma.2018.01.016>
- Qaswar, M., Jing, H., Ahmed, W., Dongchu, L., Shujun, L., Lu, Z., Cai, A., Lisheng, L., Yongmei, X., Jusheng, G., & Huimin, Z. (2020). Yield sustainability, soil organic carbon sequestration and nutrients balance under long-term combined application of manure and inorganic fertilizers in acidic paddy soil. *Soil and Tillage Research*, 198(December 2019), 104569. <https://doi.org/10.1016/j.still.2019.104569>
- Ramadhan, B. K. B., Amam, A., Romadhona, S., & Rusdiana, S. (2022). Pengembangan usaha ternak sapi potong rakyat berbasis sumber daya. *Wahana Peternakan*, 6(2), 54–61. <https://doi.org/10.37090/jwputb.v6i2.552>
- Rusdiana, S., Adiati, U., Hafid, A., Talib, C., & Amam, A. (2022). Manajemen strategis usaha peternakan melalui metode Force Field Analysis dan rekomendasi kebijakan. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Tropis*, 9(1), 264–272. <https://doi.org/10.33772/jitro.v9i1.18583>

- Setyawan, H., & Amam, A. (2021). Pembangunan peternakan berkelanjutan dalam perspektif standar kompetensi lulusan Program Studi Peternakan di Indonesia. *Jurnal Ahli Muda Indonesia*, 2(1), 21–36. <https://doi.org/10.46510/jami.v2i1.56>
- Soejono, D., Zahroza, D. B., Maharani, A. D., & Amam, A. (2021). Performa Badan Usaha Milik Desa (BUM Desa) di Kabupaten Lumajang. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 5(3), 935–949. <https://doi.org/https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2021.005.03.29>
- Soejono, D., Zahroza, D. B., Maharani, A. D., Baihaqi, Y., & Amam, A. (2021). Kinerja Badan Usaha Milik Desa (Bumdes) di Kabupaten Lumajang. *SEPA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 18(1), 26–37. <https://doi.org/https://doi.org/10.20961/sepa.v18i1.44240>
- Soetriono, S., Soejono, D., Zahroza, D. B., Maharani, A. D., & Amam, A. (2019). Strategi pengembangan dan diversifikasi sapi potong di Jawa Timur. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Tropis*, 6(2), 138–145. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.33772/jitro.v6i2.5571>
- Wang, J., Zhang, L., Lu, Q., Raza, W., Huang, Q., & Shen, Q. (2014). Ammonia oxidizer abundance in paddy soil profile with different fertilizer regimes. *Applied Soil Ecology*, 84, 38–44. <https://doi.org/10.1016/j.apsoil.2014.06.009>
- Wang, Y., Zhao, X., Guo, Z., Jia, Z., Wang, S., & Ding, K. (2018). Response of soil microbes to a reduction in phosphorus fertilizer in rice-wheat rotation paddy soils with varying soil P levels. *Soil and Tillage Research*, 181(August 2017), 127–135. <https://doi.org/10.1016/j.still.2018.04.005>
- Yaqin, M. H., Amam, A., Rusdiana, S., & Huda, A. S. (2022). Pengaruh aspek kerentanan usaha peternakan domba terhadap pembangunan peternakan berkelanjutan. *Mimbar Agribisnis*, 8(1), 396–406. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.25157/ma.v8i1.6829>
- Yuan, J., Yuan, Y., Zhu, Y., & Cao, L. (2018). Effects of different fertilizers on methane emissions and methanogenic community structures in paddy rhizosphere soil. *Science of the Total Environment*, 627, 770–781. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.01.233>
- Yulianto, R., Amam, A., Harsita, P. A., & Jadmiko, M. W. (2020). Selected Dominance Plant Species for Increasing Availability Production of Cattle Feed. *E3S Web of Conferences*, 03001(142), 0–3. <https://doi.org/https://doi.org/10.1051/e3sconf/202014203001>
- Zhang, S., Wang, L., Ma, F., Zhang, X., Li, Z., Li, S., & Jiang, X. (2015). Can arbuscular mycorrhiza and fertilizer management reduce phosphorus runoff from paddy fields? *Journal of Environmental Sciences (China)*, 33, 211–218. <https://doi.org/10.1016/j.jes.2015.01.016>
- Zhao, Y., Xiong, X., & Wu, C. (2021). Effects of deep placement of fertilizer on periphytic biofilm development and nitrogen cycling in paddy systems. *Pedosphere*, 31(1), 125–133. [https://doi.org/10.1016/S1002-0160\(20\)60051-0](https://doi.org/10.1016/S1002-0160(20)60051-0)