

Agribisnis Jamur Tiram dan Strategi Pengembangannya

Oyster Mushroom Agribusiness and Its Development Strategy

Djoko Soejono¹, Soetriono¹, Dimas Bastara Zahrosa¹, Ariq Dewi Maharani¹,
Rachmat Udhi Prabowo¹, Amam^{2*}

¹Agribusiness Department, Faculty of Agriculture, Universitas Jember
Jl. Kalimantan, Kabupaten Jember, Jawa Timur 68121

²Animal Husbandry Department, Faculty of Agriculture, Universitas Jember
Jl. Diponegoro, Kabupaten Bondowoso, Jawa Timur 68251

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

(Diterima 30-08-2023; Disetujui 09-11-2023)

ABSTRAK

Konsep agribisnis jamur tiram diharapkan mampu meningkatkan nilai tambah petani sebagai pelaku usaha. Penelitian ini bertujuan untuk mengulas potensi agribisnis jamur tiram berdasarkan tantangan dan peluang. Penelitian dilaksanakan di Kelompok Tani Jamur Tiram (KPJT) Manut Kabupaten Lumajang. Data penelitian dianalisis dengan metode analisis deskriptif, analisis pendapatan dan nilai tambah, serta analisis SWOT. Hasil penelitian didapatkan bahwa konsep agribisnis jamur tiram yang dikelola oleh KPJT Manut yang beranggotakan 14 orang mampu mengelola *baglog* sebanyak 15.500 dengan industri olahan sebanyak 12 macam produk. Analisa nilai tambah beberapa produk olahan jamur unggulan yaitu bakso jamur sebesar 45,42%, *stick* jamur sebesar 40,87%, jamur *crispy* sebesar 40,34%, kaldu jamur 26,84%, dan es krim jamur sebesar 14,61%. Faktor kekuatan utama berupa bentuk tindakan kolektif adalah koperasi, sedangkan faktor kelemahan utama berupa kreativitas dan inovasi terbatas. Faktor peluang utama berupa kebutuhan eduwisata bagi masyarakat, sedangkan faktor tantangan atau ancaman utama berupa fluktuasi harga jual jamur segar.

Kata kunci: Kelembagaan petani, agribisnis, jamur tiram, koperasi

ABSTRACT

The concept of oyster mushroom agribusiness is expected to increase the added value of farmers as business actors. This study aims to review the potential of oyster mushroom agribusiness based on challenges and opportunities. The research was conducted at the Oyster Mushroom Farmers Group (KPJT) Manut, Lumajang Regency. The research data were analyzed by descriptive analysis method, income and value added analysis, and SWOT analysis. The results showed that the oyster mushroom agribusiness concept managed by KPJT Manut, which consisted of 14 people, was able to manage 15,500 baglogs with 12 kinds of processed industrial products. Analysis of the added value of several superior mushroom processed products, namely mushroom meatballs by 45.42%, mushroom sticks by 40.87%, crispy mushrooms by 40.34%, mushroom broth 26.84%, and mushroom ice cream by 14.61%. The main strength factor in the form of collective action is cooperatives, while the main weakness factor is limited creativity and innovation. The main opportunity factor is the need for edutourism for the community, while the main challenge or threat factor is the fluctuation in the selling price of fresh mushrooms.

Keywords: Institutional farmers, agribusiness, oyster mushrooms, cooperatives

PENDAHULUAN

Konteks pembangunan tidak sekedar ditunjukkan oleh prestasi pertumbuhan ekonomi yang dicapai oleh suatu wilayah, namun lebih dari itu, perencanaan pembangunan wilayah memiliki perspektif yang luas, baik dimensi sosial dan ekonomi (Suyitman *et al.*, 2019). Dimensi sosial yang sering terabaikan dalam pendekatan pertumbuhan ekonomi (Marita *et al.*, 2021), justru mendapat tempat strategis bagi proses pembangunan. Dalam proses pembangunan, selain mempertimbangkan aspek pertumbuhan dan pemerataan (Amam & Rusdiana, 2021), juga mempertimbangkan dampak aktivitas ekonomi terhadap kehidupan sosial masyarakat dan keberlanjutan (Amam & Saputra, 2012; Setyawan & Amam, 2021).

Paradigma pembangunan berkelanjutan menurut Bank Dunia diterjemahkan dalam bentuk kerangka segitiga pembangunan berkelanjutan (*environmentally sustainable development triangle*) yang bertumpu pada keberlanjutan ekonomi, ekologi, dan sosial. Berkelanjutan secara ekonomis mengandung pengertian bahwa suatu kegiatan pembangunan harus mampu menghasilkan pertumbuhan ekonomi, pemeliharaan kapital, investasi secara efisien, dan penggunaan sumber daya. Sumber daya memiliki peranan penting terhadap keberlanjutan suatu bisnis (Amam, Fanani, *et al.*, 2019c, 2019d, 2019b, 2019e, 2019a, 2019f). Berkelanjutan secara ekologis berarti bahwa kegiatan tersebut mampu mempertahankan integritas ekosistem, memelihara daya dukung lingkungan, dan konservasi sumber daya alam termasuk keanekaragaman hayati (*biodiversity*).

Keberlanjutan secara sosial diartikan bahwa pembangunan tersebut dapat menciptakan pemerataan hasil-hasil pembangunan, mobilitas sosial, kohesi sosial, partisipasi masyarakat, pemberdayaan masyarakat, identitas sosial, dan pengembangan kelembagaan. Pertanian berkelanjutan mempunyai beberapa prinsip, yaitu: (a) menggunakan sistem input luar yang efektif, produktif, murah, dan membuang metode produksi yang menggunakan sistem input dari industri, (b) memahami dan menghargai kearifan lokal serta lebih banyak melibatkan peran petani dalam pengelolaan sumber daya alam dan pertanian, dan (c) melaksanakan konservasi sumber daya alam yang digunakan dalam sistem produksi.

Subsektor pertanian yang memiliki potensi untuk dikembangkan adalah hortikultura. Komoditas hortikultura yang terdiri atas tanaman buah-buahan, tanaman sayuran, dan tanaman hias merupakan komoditas yang prospektif untuk dikembangkan sebab memiliki pangsa pasar, baik dalam negeri maupun luar negeri yang terus meningkat. Salah satu komoditas hortikultura yang dewasa ini banyak dibudidayakan adalah jamur tiram (Kementerian Pertanian, 2010). Komoditas jamur merupakan salah satu komoditas sayuran yang prospektif dan potensial untuk dikomersialkan oleh para petani dan pengusaha agribisnis di Jawa Timur. Hal ini karena jamur merupakan sayuran bernilai gizi (Siwulski *et al.*, 2021), sumber bahan obat-obatan untuk menyembuhkan berbagai jenis penyakit (Mori, 1987), dan bernilai ekonomi tinggi (Dorr *et al.*, 2021) dengan harga jual yang relatif stabil setiap waktu dibandingkan dengan jenis sayuran lainnya (kubis, cabai, dan jenis sayuran lainnya), dan mudah membudidayakannya (Zhang *et al.*, 2002).

Potensi budidaya jamur juga didukung oleh ketersediaan bahan baku berupa limbah tanaman tersedia berlimpah (Pérez-Chávez *et al.*, 2019), faktor cuaca mendukung untuk pertumbuhan dan perkembangannya, memerlukan lahan pekarangan yang kecil/sempit (Uminyatie *et al.*, 2013), modal awal yang relatif kecil, skala budidaya industri rumah tangga, pemasaran (luar dan dalam negeri) masih terbuka lebar (Zikri *et al.*, 2015), dan merupakan kegiatan pertanian berwawasan lingkungan (Sariasih, 2013). Kabupaten Lumajang merupakan salah satu kabupaten di Jawa Timur, dimana sebagian besar petaninya mengembangkan budidaya berbagai komoditas pertanian, yaitu padi, tebu, pisang, salak, cabe, dan tanaman lainnya, namun demikian, perkembangan yang terjadi di masyarakat, bahwa terdapat sebagian petani di Kabupaten Lumajang yang mencoba menekuni budidaya komoditas jamur tiram.

Motivasi dan minat petani mengembangkan komoditas jamur tiram dilandasi beberapa hal, antara lain: (1) guna mendapatkan penghasilan ekonomi yang lebih tanpa meninggalkan tugas dan tanggung jawab ekonomi lainnya; (2) dinilai menguntungkan dan tidak memerlukan modal yang banyak; (3) pengusaha komoditas jamur tiram tidak harus dikerjakan oleh kaum laki-laki, dalam kesehariannya wanita, baik ibu rumah tangga maupun anak perempuan, bisa berperan banyak dalam aktivitas pengusaha jamur tiram, karena membutuhkan ketekunan dan keterampilan yang kebanyakan dimiliki kaum wanita; dan (4) komoditas jamur tiram dapat diolah berbagai produk makanan bernilai tambah, berdaya simpan yang lebih lama, serta mempunyai pangsa pasar yang lebih luas (Zulfarina *et al.*, 2019).

Sampai saat ini pengusaha Jamur di Kabupaten Lumajang sudah menyebar hampir di seluruh kecamatan yang ada di Kabupaten Lumajang. Misalnya di Kecamatan Klakah, Pasrujambe, Kecamatan Senduro, Kecamatan Tempeh, Kecamatan Gucialit, Kecamatan Rowokangkung dan masih banyak lagi petani yang mengusahakan jamur tiram di kecamatan-kecamatan lainnya. Berbagai kendala yang dihadapi pelaku agribisnis jamur tiram di Kabupaten Lumajang, antara lain: (1) pada saat terjadi panen raya, kondisi jamur di pasaran melimpah menyebabkan jamur tidak laku terjual karena pasar sudah mulai jenuh, sehingga penghasilan yang diperoleh petani jamur mengalami penurunan; (2) pemasaran hasil budidaya jamur tiram selama ini masih terbatas secara tradisional yaitu dijual di pasar-pasar tradisional maupun mengantar langsung ke pelanggan yang

merupakan pemilik rumah makan; (3) keterbatasan pemasaran hasil budidaya juga dapat menimbulkan risiko yang lain karena jamur tiram ini sifatnya tidak tahan lama hanya 1-2 hari; dan (4) belum berkembangnya inovasi produk olahan komoditas jamur.

Kondisi demikian menyebabkan para pelaku usaha di Kabupaten Lumajang berupaya mengembangkan agribisnis jamur tiram melalui kegiatan tindakan kolektif (*collective action*). Tindakan yang dilakukan para petani maupun pelaku agroindustri dalam wadah Kelompok Petani Jamur Tiram (KPJT) Manut mengarah pada bentuk nyata kepedulian dan solidaritas yang bermuara pada kebaikan bersama. Prinsip utama dalam tindakan kolektif adalah: (a) hubungan yang saling percaya; (b) terbentuk norma-norma yang disepakati bersama; (c) hubungan timbal balik; (d) bentuk penghargaan maupun harapan; serta (e) pengembangan informasi dan wawasan pengetahuan. Kondisi demikian, tindakan kolektif yang merupakan perpaduan faktor sosial, politik, dan historis baik internal maupun eksternal yang diharapkan mampu mendorong pemberdayaan komunitas lokal berbasis komoditas jamur tiram pada KPJT Manut di Desa Klakah Kecamatan Klakah Kabupaten Lumajang. Tujuan penelitian ini ialah mengkaji potensi agribisnis jamur tiram berdasarkan kondisi tantangan dan peluang.

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian di Kecamatan Klakah dengan pertimbangan: 1) sebagian masyarakat mengusahakan jamur tiram sebagai salah satu sumber penghasilannya; 2) pengusaha jamur menghasilkan produk segar (*fresh*) dan berbagai olahan; dan 3) terbentuk kelompok usaha pelaku jamur, yaitu Kelompok Tani Jamur Tiram (KPJT) Manut. Metode yang digunakan dalam penelitian mengarah pada metode diskriptif dan analitis. Metode diskriptif yaitu suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Metode tersebut bertujuan untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta dan sifat populasi aera tertentu.

Teknik pengambilan data dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu merupakan metode pengambilan sampel yang dilakukan secara sengaja atau salah satu teknik *sampling non random sampling* dimana peneliti menentukan pengambilan sampel dengan cara menetapkan ciri-ciri khusus yang sesuai dengan tujuan penelitian sehingga diharapkan dapat menjawab permasalahan penelitian. Sampel dalam penelitian ini adalah para pelaku usaha komoditas jamur tiram di berbagai tingkat subsisten agribisnis dan pemangku jabatan di lingkungan Pemerintah Kabupaten Lumajang. Data penelitian terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer berupa data dan informasi yang diperoleh secara langsung dari informan (narasumber) dengan melakukan wawancara mendalam (*in-depth interview*) pada pelaku usaha jamur tiram. Data sekunder berupa data-data pendukung, seperti data statistik, data laporan kelompok tani, data dari Kementerian Pertanian, dan data dari Dinas Pertanian Kabupaten Lumajang.

Data penelitian dianalisa dengan metode diskriptif kualitatif, analisa pendapatan dan nilai tambah, serta analisa tantangan dan peluang dengan menggunakan metode SWOT. Metode diskriptif digunakan untuk mendiskripsikan dan menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, baik bersifat alamiah maupun dengan rekayasa manusia tanpa memberi perlakuan atau manipulasi pada variabel yang dikaji. Analisa pendapatan dan nilai tambah digunakan untuk menghitung pendapatan usaha jamur tiram yang diperoleh pelaku usaha (Tanjung *et al.*, 2018). Analisa SWOT dilakukan dengan identifikasi faktor internal atau *Internal Factors Analysis Summary* (IFAS) dan faktor eksternal atau *External Factors Analysis Summary* (EFAS) (Suhartina & Astriani, 2019). Analisis faktor internal terdiri atas faktor kekuatan (*strength*) dan faktor kelemahan (*weakness*), sedangkan faktor eksternal terdiri atas faktor peluang (*opportunity*) dan faktor ancaman atau tantangan (*threats*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komoditas jamur tiram menjadi sumber mata pencarian sebagian masyarakat di Kabupaten Lumajang, utamanya di wilayah pedesaan, termasuk di Kecamatan Klakah. Beberapa petani jamur mulai membudidayakan komoditas jamur secara sederhana, yang perkembangannya mengalami berbagai tantangan, salah satunya saat hasil panen jamur berlimpah yang berdampak pada persaingan harga. Kondisi demikian berimbas pada penghasilan petani sebagai pelaku usaha. Kondisi demikian yang pada akhirnya mendorong petani melakukan tindakan kolektif (*collective action*) dalam bentuk wadah kelembagaan pertanian yaitu Kelompok Petani Jamur Tiram (KPJT)

Manut. Kelembagaan pertanian diharapkan mampu menekan aspek risiko bisnis (Amam *et al.*, 2020; Amam, Setyawan, *et al.*, 2021b; Amam & Harsita, 2019a, 2019b; Amam & Soetrisno, 2019; Amam & Solikin, 2020), selain itu kelembagaan pertanian diharapkan mampu berperan dalam pengembangan usaha tani (Amam, Jadmiko, *et al.*, 2019; Amam & Harsita, 2019b; Soetrisno *et al.*, 2019).

KPJT manut didirikan dengan tujuan: 1) menampung hasil panen jamur tiram milik anggota yang tidak terjual di pasar; 2) menciptakan lapangan kerja dan memberi peluang kaum disabilitas sesuai dengan kompetensinya; dan 3) menjadikan Kecamatan Klakah menjadi pusat pengembangan Agribisnis Jamur, sekaligus salah satu ekowisata/eduwisata jamur tiram di Kabupaten Lumajang. Kelembagaan pertanian melalui wadah kelompok tani diharapkan dapat meningkatkan akses petani terhadap berbagai sumber daya (Amam, Harsita, *et al.*, 2021; Amam, Setyawan, *et al.*, 2021a; Amam & Soetrisno, 2020). KPJT Manut adalah organisasi non-formal yang legalitasnya ditunjukkan dengan terbitnya NIK (Nomor Induk Kelompok) 35.08.200.008.05. KPJT Manut diketuai oleh Bapak Moch. Imam Agus S. yang dibantu bendahara Ibu Yulaida Puji S. dan sekretaris Bapak M. Yazid. Keanggotan KPJT Manut ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Petani budidaya jamur tiram anggota KPJT Manut

| No | Nama | Pekerjaan | Jumlah <i>Baglog</i> |
|-----|-----------------|----------------------|----------------------|
| 1 | M. Imam Agus S. | Purna TKI | 2.000 |
| 2 | Hariono | Pensiunan Desa | 1.000 |
| 3 | Ardi Ganda | Guru Honor | 500 |
| 4 | Suhariono | Sales Freelance | 1.500 |
| 5 | Salim | Ojek | 1.000 |
| 6 | Saleh | Purna TKI / Tukang | 1.000 |
| 7 | Samsuri | Petambak | 1.500 |
| 8 | Mahfud | Guru Ngaji | 1.000 |
| 9 | Ainur | Guru Donor | 1.500 |
| 10 | Nizar | Tani | 1.000 |
| 11. | Napi | Tani | 1.000 |
| 12. | Hari | Sopir freelance | 1.000 |
| 13. | Hendi | Tukang Pijat | 1.000 |
| 14. | Agus | Karyawan Pabrik Kayu | 500 |

Sumber: Profil KPJT Manut (2020)

Awal terbentuknya KPJT Manut sekitar tahun 2016, petani anggota yang fokus pada pembudidayaan jamur tiram berjumlah sekitar 6 petani, namun dalam perkembangannya sampai tahun 2020, terdapat 14 petani. 14 petani pembudidaya jamur tiram tersebut dengan ragam pekerjaan pokok, yaitu tenaga pendidik/guru, buruh/karyawan swasta, dan pekerja jasa. Kisaran jumlah *baglog* sebagai media tumbuh jamur tiram berkisar 500-2.000 buah. Jumlah *baglog* setiap petani sesuai dengan kesepakatan KPJT Manut dibatasi maksimal 2.000 buah. Pembatasan jumlah *baglog* dilakukan dengan pertimbangan: a) upaya meminimalisasi persaingan antar-petani; dan b) ketersediaan *baglog* yang dihasilkan salah satu anggota disabilitas. Pelaku usaha olahan jamur tiram anggota KPJT Manut diuraikan pada Tabel 2, sedangkan pelaku usaha pendukung anggota KPJT Manut diuraikan pada Tabel 3. Program pemberdayaan anggota KPJT Manut dalam mendukung kelembagaan yang mandiri dan berdaulat, adil, dan makmur.

Tabel 2. Pelaku usaha olahan jamur tiram anggota KPJT Manut

| No | Nama | Jenis Produksi | Alamat | Tenaga Kerja |
|----|---------------|-----------------------|------------------|--------------|
| 1 | M. I. Agus S. | Pentol Bakso Jamur | Ds. Klakah | 1 |
| 2 | Yulaida PS | Roti Jamur | Ds. Klakah | 2 |
| 3 | Suhartini | Es Krim Jamur | Ds. Klakah | 1 |
| 4 | Mak Elok | Botok / Pelas Jamur | Ds. Klakah | 1 |
| 5 | Nur Khasanah | Stick Jamur | Ds. Mlawang | 1 |
| 7 | Lilis | Lumpia & Nugget Jamur | Ds. Mlawang | 1 |
| 8 | Misnatiani | Crispy & Sate Jamur | Ds. Ranupakis | 2 |
| 9 | Solehati | Kerupuk Jamur | Ds. Sumbrwringin | 2 |
| 10 | Amir | Kaldu Jamur | Ds. Kudus | 1 |

Sumber: Profil KPJT Manut (2020)

Terdapat 12 jenis produksi olahan/agroindustri berbahan baku jamur tiram yang dikembangkan 10 anggota KPJT Manut, baik dalam bentuk produk kering maupun basah yang tersebar di 6 (enam) desa di Kecamatan Klakah. Agroindustri yang dikelola anggota KPJT Manut menyerap tenaga kerja sekitar 1-2 orang yang berasal dari sekitar tempat tinggal pelaku usaha. Usaha olahan KPJT Manut juga telah memiliki izin usaha mikro dan kecil (IUMK) pada tahun 2018 menurut Peraturan Presiden Nomor 98 tahun 2014 (Lembar Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 222), Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 83 tahun 2014 Nomor 222. Adanya izin usaha mikro dan kecil ini berfungsi untuk melindungi dan melegalkan bisnis olahan jamur tiram. Nomer IUMK 503/20/427.109/2018 merupakan nomer yang dimiliki oleh KPJT Manut untuk olahan jamur tiram. KPJT Manut juga memiliki Sertifikat Produksi Pangan Industri Rumah Tangga dengan nomor HK.03.1.23.04.12.2205. SPP-IRT merupakan surat izin edar suatu produk pangan yang berarti makanan tersebut sudah legal dipasarkan.

Tabel 3. Pelaku usaha pendukung anggota KPJT Manut

| No | Nama | Jenis Usaha | Lokasi |
|----|----------|-------------------------------|--------------|
| 1. | Dedi | Produksi baglog KPJT Manut | Ds. Grobogan |
| 2. | M. Yazid | Sablon/cetak <i>packaging</i> | Ds. Klakah |

Sumber: Profil KPJT Manut (2020)

Guna mendukung pengembangan budidaya maupun agroindustri, terdapat beberapa usaha pendukung, yaitu *baglog* sebagai media jamur yang dikelola disabilitas dengan keterbatasan peralatan yang digunakan, sedangkan untuk mendukung pengemasan produk olahan jamur tiram, terdapat satu anggota yang fokus pada usaha sablon/cetak *packaging*. KPJT Manut juga telah memberdayakan anggotanya sebagai pelaku usaha warung mie jamur dan bakso jamur di beberapa lokasi di Kabupaten Lumajang (Tabel 4) yang tersebar di 7 (tujuh) kecamatan di Kabupaten Lumajang. Guna mendukung pengembangan usaha warung/kedai, peran KPJT Manut adalah menyediakan fasilitas rombongan dan peralatannya. Fasilitas-fasilitas tersebut merupakan bentuk bantuan/hibah dari berbagai *stakeholders* yang ikut berkontribusi terhadap keberdayaan KPJT Manut. Fasilitas yang digunakan para pengelola warung/kedai bakso maupun mie tidak dihibahkan, namun dipinjam pakai selama menjadi anggota KPJT Manut dan tidak disalahgunakan untuk produk selain jamur tiram.

Tabel 4. Pelaku Usaha Warung Anggota KPJT Manut

| No | Nama | Jenis Usaha | Lokasi |
|----|---------|-------------------------|--------------------|
| 1 | Partini | Warung Mie Jamur KPJT | Ds. Klakah |
| 2 | Neneng | Warung Bakso Jamur KPJT | Kec. Sukodono |
| 3 | Suradji | Warung Bakso Jamur KPJT | Kec. Lumajang |
| 4 | Srida | Warung Bakso Jamur KPJT | Kec. Lumajang |
| 5 | Wibis | Warung Bakso Jamur KPJT | Kec. Tempeh |
| 6 | Sandi | Warung Bakso Jamur KPJT | Kec. Senduro |
| 7 | Fachri | Warung Bakso Jamur KPJT | Kec. Klakah |
| 8 | Iqbal | Warung Bakso Jamur KPJT | Kec. Kedung Jajang |

Sumber: Profil KPJT Manut, 2020

Jamur tiram di KPJT Manut berdasarkan Tabel 2 diolah menjadi 12 macam produk olahan. Analisis nilai tambah dilakukan pada produk olahan yang kontinyu berproduksi, yaitu jamur bakso, jamur *crispy*, *stick* jamur, kaldu jamur, dan es krim jamur. Produksi kontinyu dilakukan berdasarkan minat dan sikap konsumen (Amam et al., 2016; Amam & Harsita, 2017; Harsita & Amam, 2019), sebab minat konsumen terhadap produk olahan tersebut terus meningkat, sehingga potensi menyerap pasar menjanjikan bagi KPJT Manut. Analisis nilai tambah pada kelima produk olahan jamur ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai tambah per kilogram bahan baku jamur tiram

| No. | Komponen | Bakso Jamur | Jamur Crispy | Stick Jamur | Salep Jamur | Es Krim Jamur |
|--------------------------------|-------------------------|-------------|--------------|-------------|-------------|---------------|
| Output, Input dan Harga | | | | | | |
| 1 | Output (Kg) | 5 | 2,5 | 3,5 | 1 | 10 |
| 2 | Input bahan baku (Kg) | 4 | 3,5 | 5 | 3 | 2,2 |
| 3 | Tenaga kerja (Jam/Hari) | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | Faktor konversi | 1,25 | 0,71 | 0,70 | 0,33 | 4,55 |
| 5 | Koefisien tenaga kerja | 0,75 | 0,86 | 0,60 | 1 | 1,36 |

| | | | | | | |
|---|---------------------------------------|------------|------------|------------|------------|-----------|
| 6 | Harga produk (Rp/Kg) | 100.000,00 | 120.000,00 | 100.000,00 | 200.000,00 | 20.000,00 |
| 7 | Upah tenaga kerja (Rp) | 25.000,00 | 30.000,00 | 30.000,00 | 25.000,00 | 25.000,00 |
| Penerimaan dan Keuntungan | | | | | | |
| 8 | Harga Input bahan baku (Rp/Kg) | 78.000,00 | 10.142,86 | 9.600,00 | 12.000,00 | 16.136,36 |
| 9 | Nilai <i>Intermediet Cost</i> (Rp/Kg) | 6.900,69 | 19.371,23 | 17.714,03 | 14.995,37 | 29.759,68 |
| 10 | Nilai Output (Rp/Kg) | 125.000,00 | 85.714,29 | 70.000,00 | 66.666,67 | 90.909,09 |
| 11 | a. Nilai tambah (Rp/Kg) | 40.099,31 | 56.200,20 | 42.685,97 | 39.671,30 | 45.013,05 |
| | b. Rasio nilai tambah (%) | 32,08 | 65,57 | 60,98 | 59,51 | 49,51 |
| 12 | a. Pendapatan tenaga kerja (Rp/Kg) | 18.750,00 | 25.714,29 | 18.000,00 | 25.000,00 | 34.090,91 |
| | b. Pangsa tenaga kerja (%) | 15,00 | 30,00 | 25,71 | 37,50 | 37,50 |
| 13 | a. Keuntungan (Rp/Kg) | 21.349,31 | 30.485,91 | 24.685,97 | 14.671,30 | 10.922,14 |
| | b. Tingkat keuntungan (%) | 17,08 | 35,57 | 35,27 | 22,01 | 12,01 |
| Balas Jasa Pemilik Faktor Produksi | | | | | | |
| 14 | Marjin (Rp/Kg) | 47.000,00 | 75.571,43 | 60.400,00 | 54.666,67 | 74.772,73 |
| | a. Pendapatan tenaga kerja (%) | 39,89 | 34,03 | 29,80 | 45,73 | 45,59 |
| | b. Sumbangan input lain (%) | 14,68 | 25,63 | 29,33 | 27,43 | 39,80 |
| | c. Keuntungan perusahaan (%) | 45,42 | 40,34 | 40,87 | 26,84 | 14,61 |

Sumber: Data diolah (2020)

Industri olahan jamur tiram dikatakan menguntungkan jika selisih antara penerimaan dengan pengeluaran bernilai positif (Pramudya & Cahyadinata, 2012). Semakin besar selisih antara penerimaan dan pengeluaran maka semakin menguntungkan bagi anggota KPJT Manut dalam menjalankan industri olahan jamur tiram (Ferhamsyah, 2012). Pendapatan total perusahaan olahan jamur tiram diperoleh dari selisih antara penerimaan hasil produksi dengan pengeluaran total biaya produksi yang terdiri atas biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya variabel (*variable cost*). Biaya variabel adalah biaya yang dikeluarkan untuk proses produksi dan besarnya berubah-ubah sebanding dengan besarnya produksi yang dihasilkan, biaya tersebut meliputi biaya bahan baku, biaya bahan tambahan, biaya pengemasan dan biaya listrik (Prasetya et al., 2015). Biaya tetap adalah biaya yang dikeluarkan yang besarnya tetap tidak terpengaruh oleh besarnya biaya produksi seperti bangunan, dan penyusutan alat (Prasetya et al., 2015). Adapun hasil analisis pendapatan anggota KPJT Manut dalam perusahaan olahan jamur tiram berdasarkan jenis produk yang dihasilkan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Analisis pendapatan produk olahan jamur tiram

| No | Komponen | Bakso Jamur | Jamur Crispy | Stick Jamur | Kaldu | Es Krim Jamur |
|----|-----------------------------------|----------------|-----------------|----------------|------------|------------------|
| 1. | Biaya Tetap (Rp) | 12.152,78 | 13.399,31 | 13.920,14 | 25.986,11 | 10.004,63 |
| 2. | Biaya Variabel (Rp) | 352.450,00 | 119.900,00 | 152.650,00 | 80.000,00 | 115.966,67 |
| 3. | Total Biaya (Rp) | 364.602,78 | 133.299,31 | 166.570,14 | 105.986,11 | 125.971,30 |
| 4. | Produksi (Bungkus) | 10 | 50 | 70 | 10 | 200 |
| 5. | Harga (Rp) | 50.000,00 | 6.000,00 | 5.000,00 | 20.000,00 | 1.000,00 |
| 6. | Penerimaan (Rp) | 500.000,00 | 300.000,00 | 350.000,00 | 200.000,00 | 200.000,00 |
| 7. | Pendapatan / Proses Produksi (Rp) | 135.397,22 | 166.700,69 | 183.429,86 | 94.013,89 | 74.028,70 |
| 8. | Pendapatan / Bulan (Rp) | 1.083.177,78 | 1.333.605,56 | 1.467.438,89 | 376.055,56 | 888.344,44 |

Sumber: Data diolah (2020)

Perubahan pola konsumsi masyarakat modern saat ini yang cenderung menjadikan komoditas jamur sebagai asupan alternatif. Karakteristik dari tekstur yang kenyal dan rasanya yang enak, jamur dapat dijadikan sebagai bahan makanan substitusi daging, terutama komunitas vegetarian. Perubahan pola konsumsi masyarakat tersebut diharapkan dapat memberikan prospek bagi pengembangan perusahaan jamur, termasuk petani maupun pelaku agroindustri yang menerapkan tindakan kolektif (*collective action*) dalam wadah KPJT Manut Desa Klakah Kecamatan Klakah Kabupaten Lumajang. Upaya untuk mewujudkan harapan tersebut, KPJT Manut menghadapi berbagai kendala dan tantangan yang harus dicari solusi strategisnya, seperti yang diuraikan pada Tabel 7, sedangkan IFAS dan EFAS masing-masing diuraikan pada Tabel 8 dan 9, serta ditransformasikan dalam bentuk matriks kompetitif yang ditunjukkan pada Gambar 1.

Tabel 7. Kekuatan, kelemahan, peluang, dan tantangan pengembangan agribisnis jamur tiram

| Kekuatan | Kelemahan | Peluang | Tantangan |
|--|---|---|--|
| 1. Petani KPJT Manut berpengalaman dalam budidaya jamur | 1. Cara budidaya dilakukan secara turun temurun | 1. Beragam teknologi budidaya terus berkembang | 1. Fluktuasi harga jamur segar |
| 2. KPJT Manut mengembangkan olahan jamur basah maupun kering | 2. Kreativitas dan inovasi terbatas | 2. Perubahan konsumsi masyarakat berbasis makanan sehat | 2. Tuntutan preferensi konsumsi pangan olahan |
| 3. KPJT Manut mengembangkan usaha mie dan bakso jamur | 3. Terbatasnya sarana dan prasarana pendukung | 3. Mie dan jamur banyak diminati konsumen | 3. Persaingan dengan olahan non jamur |
| 4. Bentuk tindakan kolektif adalah koperasi | 4. Minimnya kemampuan manajemen perkoperasian | 4. Berbagai kemudahan pemerintah terhadap koperasi | 4. Kebutuhan anggota makin kompleks |
| 5. Produk olahan jamur sudah memiliki legalitas formal | 5. Kemasan relatif sederhana | 5. Tersedianya rumah kemasan di berbagai daerah | 5. Pangsa pasar masih terbatas |
| 6. Pemanfaatan limbah baglog untuk pupuk organik | 6. KPJT belum memiliki outlet | 6. Kebutuhan eduwisata bagi masyarakat | 6. Persaingan dengan wilayah lain |
| 7. Adanya kepedulian berbagai stakeholder | 7. Modal yang dikelola terbatas | 7. Terbuka membangun kemitraan usaha | 7. Kurang adanya dukungan infrastruktur pedesaan |
| 8. Berbagai prestasi diraih KPJT Manut | | | 8. Dampak negatif konsumsi jamur |

Sumber: Data diolah (2020)

Tabel 8. IFAS pengembangan agribisnis jamur tiram

| No | Uraian | Bobot | Urgensi | Nilai |
|-------------------|---|-------|---------|-------------|
| Kekuatan | | | | |
| 1. | Petani KPJT Manut berpengalaman dalam budidaya jamur | 0,07 | 3 | 0,21 |
| 2. | KPJT Manut mengembangkan olahan jamur basah maupun kering | 0,07 | 3 | 0,21 |
| 3. | KPJT Manut mengembangkan usaha mie dan bakso jamur | 0,06 | 3 | 0,18 |
| 4. | Bentuk Tindakan kolektif adalah koperasi | 0,09 | 3 | 0,27 |
| 5. | Produk olahan jamur sudah memiliki legalitas formal | 0,08 | 3 | 0,24 |
| 6. | Pemanfaatan limbah baglog untuk pupuk organik | 0,09 | 2 | 0,18 |
| 7. | Adanya kepedulian berbagai stakeholder | 0,08 | 3 | 0,24 |
| 8. | Berbagai prestasi di raih KPJT Manut | 0,07 | 3 | 0,21 |
| Kelemahan | | | | |
| 1. | Cara budidaya dilakukan secara turun temurun | 0,08 | 3 | 0,24 |
| 2. | Kreativitas dan inovasi terbatas | 0,07 | 4 | 0,28 |
| 3. | Terbatasnya sarana dan prasarana pendukung | 0,08 | 3 | 0,24 |
| 4. | Minimnya Kemampuan manajemen perkoperasian | 0,05 | 3 | 0,15 |
| 5. | Kemasan relatif sederhana | 0,07 | 3 | 0,21 |
| 6. | KPJT belum memiliki outlet | 0,06 | 4 | 0,24 |
| 7. | Modal yang dikelola terbatas | 0,06 | 3 | 0,18 |
| Total IFAS | | | | 3,23 |

Sumber: Data diolah (2020)

Berdasarkan *Internal Factor Analysis Summary* (IFAS) pengembangan agribisnis komoditas jamur tiram pada KPJT Manut, untuk faktor kekuatan, nilai tertinggi adalah faktor bentuk tindakan kolektif adalah koperasi dengan nilai 0,27. Pada awal terbentuknya, beberapa petani bersepakat wadahnya adalah kelompok tani jamur, namun pasca kegiatan Bimbingan Teknis (Bimtek) yang dilaksanakan Dinas Pertanian Kabupaten Lumajang dengan salah satu instruktur yang berasal dari

Fakultas Pertanian Universitas Jember. Kondisi demikian mampu membuat KPJT Manut bersemangat untuk membentuk koperasi dengan nama KOPTAN SAMARA yang didampingi oleh Dinas Pertanian, Dinas Koperasi dan UMKM, Dinas Perindustrian dan Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Koperasi ini dibentuk untuk mengelolah keuangan KPJT Manut dari bantuan-bantuan pihak lain. Koperasi menerima uang bantuan dan disalurkan ke anggota-anggota untuk menambah modal usaha. Koperasi ini bertugas untuk membagi uang bantuan agar merata ke seluruh anggota KPJT Manut. Koperasi SAMARA digunakan hanya untuk anggota KPJT Manut. Anggota koperasi hanya anggota dan tidak menerima anggota dari luar anggota KPJT Manut. KOPTAN SAMARA memberikan pinjaman dengan bunga 2,5% dengan jangka waktu yang lebih lama dibandingkan dengan koperasi lainnya. Adanya koperasi ini sangat membantu bagi anggota kelompok tani dalam mengembangkan usaha olahan jamur tiram maupun budidaya jamur tiram yang dimiliki. Pembayaran pinjaman untuk petani yaitu melalui pengiriman jamur yang tidak laku kepada KPJT Manut. Pengolah dalam membayarkan pinjaman yaitu dengan mencicil Rp 100.000 perbulannya.

Berdasarkan IFAS pengembangan agribisnis komoditas jamur tiram pada KPJT Manut, untuk faktor kelemahan, nilai tertinggi adalah faktor kreativitas dan inovasi terbatas dengan nilai 0,28. Sebagai pendatang baru di pasar, maka olahan jamur basah maupun kering yang dihasilkan anggota KPJT Manut belum menunjukkan adanya inovasi dan kreativitas, utamanya dalam bentuk fisik yang kurang menarik, padahal sebuah produk dapat dikatakan kreatif apabila produk tersebut jika berbeda dengan produk yang sudah ada. Kata berbeda bisa berarti produk tersebut benar-benar baru, atau merupakan inovasi dari produk yang sudah ada, termasuk menciptakan hal baru baik itu wujud, proses maupun ide. Kecenderungan para pelaku usaha berpikir bahwa perusahaan yang besar yang hanya mampu berinovasi karena sudah didukung teknologi. Sementara, industri skala kecil dengan teknologi sederhana, dengan sumber daya manusia terbatas dan permodalan yang minimal, akan sangat sulit mengembangkan inovasi dan kreativitas terhadap produknya.

Tabel 9. EFAS pengembangan agribisnis jamur tiram

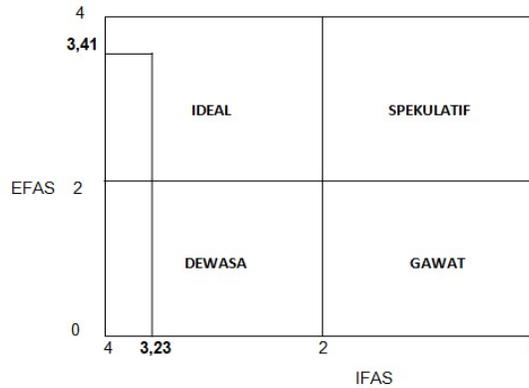
| No | Uraian | Bobot | Ugensi | Nilai |
|-------------------|--|-------|--------|-------------|
| Peluang | | | | |
| 1. | Beragam teknologi budidaya terus berkembang | 0,08 | 2 | 0,16 |
| 2. | Perubahan konsumsi masyarakat berbasis makanan sehat | 0,09 | 3 | 0,27 |
| 3. | Mie dan jamur banyak diminati konsumen | 0,07 | 3 | 0,21 |
| 4. | Berbagai kemudahan pemerintah terhadap koperasi | 0,08 | 2 | 0,16 |
| 5. | Tersedianya rumah kemasan di berbagai daerah | 0,08 | 3 | 0,24 |
| 6. | Kebutuhan eduwisata bagi masyarakat | 0,09 | 4 | 0,36 |
| 7. | Terbuka membangun kemitraan usaha | 0,07 | 3 | 0,21 |
| Ancaman | | | | |
| 1. | Fluktuasi harga jamur segar | 0,08 | 4 | 0,32 |
| 2. | Tuntutan preferensi konsumsi pangan olahan | 0,09 | 3 | 0,27 |
| 3. | Persaingan dengan olahan non jamur | 0,08 | 2 | 0,16 |
| 4. | Kebutuhan anggota makin kompleks | 0,07 | 3 | 0,21 |
| 5. | Pangsa pasar masih terbatas | 0,07 | 3 | 0,21 |
| 6. | Persaingan dengan wilayah lain | 0,07 | 3 | 0,21 |
| 7. | Kurang adanya dukungan infrastruktur pedesaan | 0,06 | 4 | 0,24 |
| 8. | Dampak negatif konsumsi jamur | 0,09 | 2 | 0,18 |
| Total EFAS | | | | 3,41 |

Sumber: Data diolah (2020)

Berdasarkan *External Factor Analysis Summary* (EFAS) pengembangan agribisnis komoditas jamur tiram pada KPJT Manut, untuk faktor peluang, nilai tertinggi adalah kebutuhan eduwisata masyarakat, dengan nilai 0,36. Peluang pengembangan eduwisata di lingkungan usaha yang dikelola KPJT Manut sangat mungkin dilakukan, karena beberapa alasan: 1) lokasi usaha berada di pintu masuk Kabupaten Lumajang; 2) lokasi usaha hulu-hilir tersebar di beberapa desa yang memiliki potensi alam wisata; dan 3) aneka produk olahan dihasilkan berpotensi mangajak wisatawan berproses secara langsung mulai dari teknik membuat baglog, budidaya jamur tiram, dan teknik pengolahan jamur.

Berdasarkan EFAS pengembangan agribisnis komoditas jamur tiram pada KPJT Manut, untuk faktor tantangan atau ancaman, nilai tertinggi adalah fluktuasi harga jamur segar, dengan nilai 0,32.

Berusahatani jamur berbeda dengan komoditas lainnya, karena membutuhkan ketelatenan dan ketekunan, dimana saat harga jamur di pasar bagus, tetapi tidak didukung dengan ketersediaannya, sebaliknya saat panen raya di berbagai lokasi pengembangan menyebabkan harga menurun. Kondisi demikian dalam jangka panjang akan mengancam keberlangsungan usaha jamur tiram segar.



Gambar 1. Diagram matriks posisi kompetitif pengembangan agribisnis jamur tiram

Hasil analisis untuk pengembangan agribisnis komoditas jamur tiram pada KPJT Manut menunjukkan bahwa posisi kompetitif relatif dari analisis SWOT adalah kuadran IDEAL dengan nilai IFAS 3,23 dan EFAS 3,41. Hal ini berarti bahwa pengembangan agribisnis komoditas jamur tiram pada KPJT Manut memiliki peluang yang prospektif dan produsen cukup kuat untuk mengembangkannya. Berdasarkan kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman (tantangan) pengembangan agribisnis komoditas jamur tiram pada KPJT Manut.

Berdasarkan matrik SWOT (Gambar 1), maka diperoleh beberapa alternatif strategi pengembangan agribisnis komoditas jamur tiram pada KPJT Manut sebagai berikut: 1) pengembangan agribisnis jamur tiram dengan memanfaatkan potensi sumber daya yang ada dalam wadah kelompok; 2) memperkuat jalinan kerjasama melalui kemitraan usaha, khususnya terkait pengembangan pasar; 3) KPJT harus mengantisipasi digital ekonomi dengan memahami teknologi informasi, minimal melalui pemanfaatan *gadget* untuk mengembangkan usaha melalui *e-commerce* atau *marketplace*; 4) dibutuhkan kegiatan untuk mengamati perilaku konsumen, guna membagi segmen pasar berdasarkan jenis produk; 5) penguatan koperasi guna peningkatan kapasitas permodalan sebagai upaya untuk memenuhi berbagai kebutuhan anggota dalam mengembangkan usaha; dan 6) mengembangkan strategi pemasaran yang efektif dan efisien melalui jalinan kerjasama antar kota dan pembukaan pasar baru yang potensial.

Berdasarkan berbagai pilihan alternatif strategi, maka ditentukan prioritas strategi pada kuadran IDEAL, yaitu upaya pengembangan agribisnis jamur tiram dengan memanfaatkan potensi sumber daya yang ada dalam wadah kelompok harus diperkuat melalui kerja sama kemitraan usaha, khususnya terkait pengembangan pasar, termasuk pemanfaatan teknologi informasi, minimal pemanfaatan *gadget* untuk mengembangkan usaha melalui *e-commerce* atau *marketplace*. Bagi KPJT Manut yang bergerak pada kegiatan pengusahaan jamur tiram, yang orientasi pada produk aneka olahan, maka langkah strategi yang menjadi prioritas adalah pemberdayaan dan pengembangan yang mengarah pada kemitraan usaha. Pertimbangan rasionalnya adalah: 1) KPJT Manut sulit tumbuh berkembang dengan hanya mengandalkan kekuatan lokalnya di era perubahan yang semakin cepat; dan 2) era teknologi informasi yang mengubah segi kehidupan masyarakat, termasuk preferensi konsumen, maka dibutuhkan inovasi melalui pemanfaatan *e-commerce* atau *marketplace* agar mampu *survive* dan berkembang.

KESIMPULAN

Konsep agribisnis jamur tiram yang dikelola oleh Kelompok Tani Jamur Tiram (KPJT) Manut Kabupaten Lumajang yang beranggotakan 14 orang mampu mengelola *baglog* sebanyak 15.500 dengan industri olahan jamur tiram sebagai wujud diversifikasi produk sebanyak 12 macam produk, yaitu bakso jamur, roti jamur, es krim jamur, botok (pelas) jamur, *stick* jamur, lumpia jamur, *nugget* jamur, jamur *crispy*, sate jamur, kerupuk jamur, dan kaldu jamur. Analisa nilai

tambah beberapa produk olahan jamur unggulan yaitu bakso jamur sebesar 45,42%, *stick* jamur sebesar 40,87%, jamur *crispy* sebesar 40,34%, kaldu jamur 26,84%, dan es krim jamur sebesar 14,61%. Pengembangan agribisnis jamur memiliki nilai bobot kekuatan tertinggi yaitu bentuk tindakan kolektif adalah koperasi (0,27) dan nilai bobot kelemahan tertinggi yaitu kreativitas dan inovasi terbatas (0,28), sehingga total nilai IFAS sebesar 3,23; memiliki nilai bobot peluang tertinggi yaitu kebutuhan eduwisata bagi masyarakat (0,36) dan nilai bobot ancaman atau tantangan tertinggi yaitu fluktuasi harga jamur segar (0,32), sehingga total nilai EFAS sebesar 3,41. Matriks posisi kompetitif pengembangan agribisnis jamur tiram berada pada kuadran ideal. Pembangunan pabrik pupuk organik berbahan dasar limbah kotoran ternak di Kabupaten Jember dilakukan dengan strategi S-O, yaitu dengan memanfaatkan faktor kekuatan dan peluang, artinya strategi ini ialah mendukung kebijakan pertumbuhan agresif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini diusung oleh Kelompok Riset (KeRis) Pemberdayaan dan Pengembangan Ekonomi Lokal Masyarakat Agraris (PELMAGRIS) Fakultas Pertanian Universitas Jember. Penelitian ini merupakan bagian dari rangkaian kegiatan penelitian yang panjang dan berkelanjutan, sehingga penelitian ini melibatkan banyak pihak yang turut berkontribusi hingga luaran publikasi ini diterbitkan. Tim peneliti mengapresiasi segala bentuk kontribusi dari berbagai pihak, khususnya: 1) Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) Universitas Jember selaku pengelola dana hibah KeRis tahun anggaran 2020; 2) BAPPEDA Kab. Lumajang melalui program penelitian kerjasama tahun anggaran 2019; 3) Kelompok Tani Jamur Tiram (KPJT) Manut selaku pihak yang telah diberdayakan oleh Fakultas Pertanian Universitas Jember; 4) mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Jember yang turut terlibat di dalam kegiatan penelitian; dan 5) Jurnal Agriekonomika yang dikelola oleh Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura sebagai media publikasi hasil penelitian ini.

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., Fanani, Z., & Nugroho, B. A. (2016). Analisis sikap konsumen terhadap susu bubuk berkalsium tinggi dengan menggunakan multi-atribut model dan norma subyektif model. *Wacana, Jurnal Sosial Dan Humaniora*, 19(01), 12–21. <https://doi.org/10.21776/ub.wacana.2016.019.01.2>

- Amam, A., & Harsita, P. A. (2017). Mengkaji kepuasan dan loyalitas konsumen susu bubuk tinggi kalsium dengan pendekatan multi-atribut. *JSEP (Journal of Social and Agricultural Economics)*, 10(3), 16. <https://doi.org/10.19184/jsep.v10i3.5680>
- Amam, A., & Harsita, P. A. (2019a). Efek domino performa kelembagaan, aspek risiko, dan pengembangan usaha terhadap SDM peternak sapi perah. *Sains Peternakan: Jurnal Penelitian Ilmu Peternakan*, 17(1), 5–11. <https://doi.org/https://doi.org/10.20961/sainspet.v17i1.24266>
- Amam, A., & Harsita, P. A. (2019b). Pengembangan usaha ternak sapi perah : Evaluasi konteks kerentanan dan dinamika kelompok. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*, 22(1), 23–34. <https://doi.org/10.22437/jiiip.v22i1.7831>
- 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., Jadmiko, M. W., Harsita, P. A., & Poerwoko, M. S. (2019). Model pengembangan usaha ternak sapi perah berdasarkan faktor aksesibilitas sumber daya. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 14(1), 61–69. <https://doi.org/https://doi.org/10.31186/jspi.id.14.1.61-69>
- 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. (2012). 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. (2021a). Pengaruh sumber daya manusia terhadap aksesibilitas sumber daya usaha ternak sapi potong rakyat. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Tropis*, 8(1), 57–65. <https://doi.org/10.33772/jitro.v8i1.14118>
- Amam, A., Setyawan, H. B., Jadmiko, M. W., Harsita, P. A., Rusdiana, S., & Luthfi, M. (2021b). 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., & Soetriono, S. (2019). Evaluasi performa kelembagaan peternak sapi perah berdasarkan aspek risiko bisnis dan pengembangan usaha. *Journal of Tropical Animal Science and Technology*, 6(1), 8–13. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.33772/jitro.v6i1.5391>
- Amam, A., & Soetriono, S. (2020). Peranan sumber daya terhadap SDM peternak dan pengembangan usaha ternak sapi perah di Kawasan Peternakan Sapi Perah Nasional (KPSPN). *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 22(1), 1. <https://doi.org/10.25077/jpi.22.1.1-10.2020>
- Amam, A., & Solikin, N. (2020). The effect of resources on institutional performance and vulnerability aspects of dairy cattle businesses. *EBGC*, January, 1–9. <https://doi.org/10.4108/eai.3-10-2019.2291919>
- 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>
- Dorr, E., Koegler, M., Gabrielle, B., & Aubry, C. (2021). Life cycle assessment of a circular, urban mushroom farm. *Journal of Cleaner Production*, 288, 125668. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125668>
- Ferhamsyah, E. (2012). Analisis biaya produksi dan pendapatan usaha jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus* sp). *EPP*, 9(1), 9–12.
- Harsita, P. A., & Amam, A. (2019). Analisis sikap konsumen terhadap produk olahan singkong. *Agrisocionomics: Jurnal Sosial Ekonomi Dan Kebijakan Pertanian*, 3(1), 19–27. <https://doi.org/https://doi.org/10.14710/agrisocionomics.v3i1.2469>
- Marita, L., Arief, M., Andriani, N., & Wildan, M. A. (2021). Strategi peningkatan kesejahteraan petani Indonesia, review manajemen strategis. *Agriekonomika*, 10(1), 1–18. <https://doi.org/10.21107/agriekonomika.v10i1.9391>

- Mori, K. (1987). Cultivated mushrooms in Japan. In *Developments in Crop Science* (Vol. 10, Issue C). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-42747-2.50055-5>
- Pérez-Chávez, A. M., Mayer, L., & Albertó, E. (2019). Mushroom cultivation and biogas production: A sustainable reuse of organic resources. *Energy for Sustainable Development*, 50, 50–60. <https://doi.org/10.1016/j.esd.2019.03.002>
- Pertanian, K. (2010). Standar Operasional Prosedur (SOP) Budidaya Jamur Tiram. In Direktorat Budidaya Tanaman Sayuran dan Biofarmaka, Direktorat Jenderal Hortikultura, Kementerian Pertanian (pp. 1–43). <file:///C:/Users/User/Downloads/fvm939e.pdf>
- Pramudya, F. N., & Cahyadinata, I. (2012). Analisis usaha budidaya jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) di Kecamatan Curup Tengah Kabupaten Rejang Lebong. *Jurnal AGRISEP*, 11(2), 237–250. <https://doi.org/10.31186/jagrisep.11.2.237-250>
- Prasetya, Y. H., Herdiansah, D. S., & Budi, S. W. (2015). Analisis titik impas usaha tani jamur tiram. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 1(3), 205–212.
- Sariasih, Y. (2013). Pengembangan budidaya jamur tiram putih sebagai agribisnis prospektif bagi Gapoktan Seroja 1 Kandang Limun Bengkulu. *Agriseip*, 13(1), 11–18.
- 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>
- Siwulski, M., Budka, A., Budzyńska, S., Gąsecka, M., Kalač, P., Niedzielski, P., & Mleczek, M. (2021). Mineral composition of traditional and organic-cultivated mushroom *Lentinula edodes* in Europe and Asia – Similar or different? *Lwt*, 147(April). <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2021.111570>
- Soetrisno, 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>
- Suhartina, S., & Astriani, R. (2019). Strategi pengembangan usaha petani budidaya jamur tiram di Desa Sukamaju Jati Agung Lampung Selatan. *Sosialita: Jurnal Ilmu Administrasi*, 13(2), 39–52.
- Suyitman, S., Warly, L., & Hellyward, J. (2019). Pengelolaan peternakan sapi potong ramah lingkungan. *Jurnal Hilirisasi IPTEKS*, 2(3), 159–176.
- Tanjung, D. S., Sasongko, L. A., & Awami, S. N. (2018). Analisis usaha budidaya dan pemasaran jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) di Kecamatan Ngaliyan Kota Semarang. *Jurnal Agrica*, 11(1), 15–27.
- Uminyatie, S., Astuti, A., Pramiadi, D., & Henuhili, V. (2013). Budidaya jamur tiram (*Plueretus Sp*) sebagai alternatif usaha bagi masyarakat korban erupsi merapi di Dusun Pandan, Wukirsari, Cangkringan, Sleman DIY. *Inotek*, 17(2), 162–175.
- Zhang, R., Li, X., & Fadel, J. G. (2002). Oyster mushroom cultivation with rice and wheat straw. *Bioresource Technology*, 82(3), 277–284. [https://doi.org/10.1016/S0960-8524\(01\)00188-2](https://doi.org/10.1016/S0960-8524(01)00188-2)
- Zikri, A. R., Khaswarina, S., & Maharani, E. (2015). Analisis usaha dan pemasaran jamur tiram putih (*Pleurotus Ostreatus*): Studi kasus di Kelurahan Tangkerang Timur, Kecamatan Tenayan Raya, Kota Pekanbaru. *Jom Faperta*, 2(2), 1–10. https://doi.org/10.11164/jjsps.5.2_381_2
- Zulfarina, Z., Suryawati, E., Yustina, Y., Putra, R. A., & Taufik, H. (2019). Budidaya jamur tiram dan olahannya untuk kemandirian masyarakat desa. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement)*, 5(3), 358–370. <https://doi.org/10.22146/jpkm.44054>