Edukasi budidaya jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 1 Polewali Mandar

*Education of oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*) cultivation at Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 1 Polewali Mandar*

Nurul Iqraini D.¹, St Hijrah Alfiani², Ramlah Ramlah³✉

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Ilmu Pertanian, Universitas Al Asyariah Mandar

²Program Studi Agribisnis, Fakultas Ilmu Pertanian, Universitas Al Asyariah Mandar

³Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Biologi, Universitas Sulawesi Barat

✉ ramlah@unsulbar.ac.id

DOI: 10.31605/jtarreang.v1i2.4176

Diterima 7 September 2024; Direvisi 13 Oktober 2024; Disetujui 29 Oktober 2024

Abstract

This community service aims to educate students of Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 1 Polewali Mandar about the potential of oyster mushroom cultivation (*Pleurotus ostreatus*) as an effort to improve vocational understanding and entrepreneurial spirit. This activity is motivated by the high economic potential of oyster mushrooms and the need to diversify students' learning to face future challenges. The implementation method is by presenting educational materials related to oyster mushroom cultivation. This activity took place in March-June 2024, involving 50 grade XI students. The material provided includes an introduction to oyster mushrooms, nutritional content, cultivation techniques, challenges, and opportunities for the economic benefits of oyster mushroom cultivation. 84% of participants gave a positive response (Yes), and 16% gave a negative response (No) to all aspects evaluated. This shows that the oyster mushroom cultivation education activity has succeeded in significantly increasing participants' knowledge, interest, and motivation, as well as providing benefits according to the needs of the participants. The main challenges faced include limited resources. However, effective collaboration with the school helped overcome these obstacles. This activity not only succeeded in transferring knowledge and understanding but also stimulated students' interest in entrepreneurship in agriculture. The program's sustainability is guaranteed through integrating materials into the school curriculum and the development plan for oyster mushroom production units in the madrasah environment. This service concludes that oyster mushroom cultivation education has great potential in preparing madrasah students to face economic opportunities in agribusiness.

Keywords: Cultivation; Education; MAN 1 Polewali Mandar; Oyster mushrooms

Abstrak

Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengedukasi siswa Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 1 Polewali Mandar tentang potensi budidaya jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) sebagai upaya meningkatkan pemahaman vokasional dan jiwa kewirausahaan. Kegiatan ini dilatarbelakangi oleh potensi ekonomi jamur tiram yang tinggi dan kebutuhan akan diversifikasi pemahaman siswa untuk menghadapi tantangan masa depan. Metode pelaksanaan dengan pemaparan materi edukasi terkait budidaya jamur tiram. Kegiatan ini berlangsung pada bulan Maret-Juni 2024, melibatkan 50 siswa kelas XI. Materi yang diberikan mencakup pengenalan jamur tiram, kandungan nilai gizi, teknik budidaya, tantangan dan peluang manfaat ekonomi budidaya jamur tiram. Secara keseluruhan, sebanyak 84% peserta memberikan respons positif (Ya) dan 16% respons negatif (Tidak) terhadap seluruh aspek yang dievaluasi. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan edukasi budidaya jamur tiram berhasil meningkatkan pengetahuan, minat, dan motivasi peserta secara signifikan, serta memberikan manfaat yang sesuai dengan kebutuhan peserta. Tantangan utama yang dihadapi meliputi keterbatasan sumber daya. Namun, kolaborasi efektif dengan pihak sekolah membantu mengatasi kendala tersebut. Kegiatan ini tidak hanya berhasil mentransfer pengetahuan dan

pemahaman, tetapi juga menstimulasi minat siswa terhadap kewirausahaan di bidang pertanian. Keberlanjutan program dijamin melalui integrasi materi ke dalam kurikulum sekolah dan rencana pengembangan unit produksi jamur tiram di lingkungan madrasah. Pengabdian ini menyimpulkan bahwa edukasi budidaya jamur tiram memiliki potensi besar dalam mempersiapkan siswa madrasah menghadapi peluang ekonomi di sektor agribisnis.

Kata Kunci: Budidaya; Edukasi; Jamur tiram; MAN 1 Polewali Mandar

1. Pendahuluan

Di era globalisasi dan perkembangan teknologi yang pesat, sektor pendidikan di Indonesia menghadapi tantangan besar untuk mempersiapkan generasi muda dalam menghadapi dunia kerja yang semakin kompetitif. Salah satu aspek penting yang perlu diperhatikan adalah integrasi pendidikan vokasional dan kewirausahaan ke dalam kurikulum sekolah, terutama di tingkat menengah atas [1,2]. Pengabdian masyarakat ini berfokus pada upaya mengedukasi siswa Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 1 Polewali Mandar tentang budidaya jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) sebagai salah satu bentuk pemahaman vokasional yang memiliki potensi ekonomi tinggi.

Kabupaten Polewali Mandar, sebagai salah satu kabupaten di Provinsi Sulawesi Barat, memiliki potensi besar dalam pengembangan sektor pertanian dan agribisnis [3]. Kondisi geografis dan iklim yang mendukung membuat daerah ini cocok untuk berbagai jenis budidaya tanaman, termasuk jamur tiram [4]. Namun, potensi ini belum sepenuhnya dimanfaatkan, sebagian besar karena kurangnya pengetahuan dan pemahaman di kalangan masyarakat, terutama generasi muda.

MAN 1 Polewali Mandar sebagai institusi pendidikan Islam tingkat menengah atas memiliki peran strategis melalui perencanaan kegiatan ekstrakurikuler budidaya jamur tiram di sekolah guna membentuk generasi muda yang tidak hanya unggul dalam ilmu pengetahuan umum dan agama, tetapi juga memiliki pemahaman praktis yang relevan dengan kebutuhan kerja. Melalui program edukasi budidaya jamur tiram, diharapkan dapat menjembatani kesenjangan antara pendidikan formal dan pemahaman vokasional yang dibutuhkan di dunia nyata. Kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan oleh Marwan et al. [5] di Jambi menunjukkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan siswa tentang potensi usaha budidaya jamur tiram. Tanjung et al. [6] melaksanakan kegiatan pengabdian yang diikuti oleh guru-guru SDN Inpres Skouw Sae, Jayapura menunjukkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan serta minat peserta tentang budidaya jamur tiram.

Jamur tiram (*P. ostreatus*) dipilih sebagai fokus program edukasi ini karena beberapa alasan, diantaranya jamur tiram merupakan sumber protein, serat, dan berbagai nutrisi penting lainnya seperti vitamin dan mineral [7]. Jamur tiram lebih tahan terhadap serangan hama dan penyakit dibandingkan jenis jamur konsumsi lainnya karena termasuk jenis jamur kayu [8]. Dengan mengonsumsi jamur tiram, seseorang dapat memperoleh nutrisi penting yang dibutuhkan tubuh [9]. Jamur tiram memiliki nilai gizi tinggi dan permintaan pasar yang terus meningkat, baik untuk konsumsi langsung maupun sebagai bahan baku industri makanan [10]; Budidaya jamur tiram relatif mudah dilakukan dan tidak memerlukan lahan yang luas, membuatnya cocok sebagai proyek kewirausahaan skala kecil hingga menengah [11]; Investasi awal yang relatif terjangkau dan potensi keuntungan yang menjanjikan menjadikan budidaya jamur tiram sebagai pilihan menarik bagi pemula di bidang agribisnis [12]; serta dapat diolah menjadi beragam produk pangan lokal khas daerah seperti jamur skripsi, bakso, nugget, dan abon [13].

Latar belakang pemilihan MAN 1 Polewali Mandar sebagai lokasi pengabdian masyarakat ini didasarkan pada beberapa pertimbangan. Diantaranya madrasah ini merupakan salah satu institusi pendidikan Islam terkemuka di wilayah tersebut, dengan jumlah siswa yang cukup besar dan berasal dari berbagai latar belakang sosial ekonomi; Pihak sekolah menunjukkan komitmen kuat untuk mengembangkan program-program inovatif yang dapat meningkatkan kualitas pendidikan dan prospek kerja lulusannya; Lokasi madrasah yang strategis memungkinkan program ini untuk memiliki dampak yang lebih luas, tidak hanya bagi siswa tetapi juga bagi masyarakat sekitar.

Analisis situasi di MAN 1 Polewali Mandar menunjukkan beberapa tantangan yang dihadapi dalam upaya meningkatkan kualitas lulusan. Salah satu tantangan utama adalah kurangnya exposure siswa terhadap pemahaman praktis yang relevan dengan kebutuhan kerja lokal. Meskipun kurikulum nasional telah mencakup mata pelajaran kewirausahaan, implementasinya seringkali terbatas pada teori tanpa banyak aplikasi praktis. Selain itu, tingginya angka pengangguran di kalangan lulusan sekolah menengah di wilayah tersebut menunjukkan perlunya diversifikasi pemahaman dan pengenalan terhadap peluang wirausaha alternatif. Di sisi lain, MAN 1 Polewali Mandar memiliki beberapa keunggulan yang dapat mendukung keberhasilan program edukasi budidaya jamur tiram. Madrasah ini memiliki lahan yang cukup luas yang dapat dimanfaatkan untuk praktik budidaya. Adanya dukungan kuat dari pimpinan sekolah dan komite sekolah untuk program-program inovatif. Serta MAN 1 Polewali Mandar terkenal memiliki semangat belajar yang tinggi dan terbuka terhadap ide-ide baru.

Urgensi edukasi budidaya jamur tiram di MAN 1 Polewali Mandar dapat dilihat dari beberapa aspek. Dari segi ekonomi, pengenalan terhadap budidaya jamur tiram membuka peluang bagi siswa untuk mengembangkan usaha mandiri atau meningkatkan ekonomi keluarga. Hal ini sangat relevan mengingat tingginya angka pengangguran dan terbatasnya lapangan kerja formal di wilayah sekitar. Dari segi pendidikan, program ini menjadi sarana untuk mengaplikasikan konsep-konsep yang dipelajari di kelas, seperti biologi, kimia, dan ekonomi, dalam konteks praktis. Ini dapat meningkatkan pemahaman dan retensi pengetahuan siswa. Dari perspektif sosial, edukasi budidaya jamur tiram dapat menjadi katalis untuk perubahan pola pikir di kalangan siswa dan masyarakat sekitar. Program ini mendemonstrasikan bahwa pertanian modern, dalam hal ini budidaya jamur, dapat menjadi pilihan karir yang menarik dan menguntungkan. Hal ini penting untuk mengubah persepsi bahwa sektor pertanian kurang prestisius dibandingkan pekerjaan kantoran.

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mengedukasi siswa/i Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 1 Polewali Mandar tentang potensi budidaya jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) sebagai upaya meningkatkan pemahaman vokasional dan jiwa kewirausahaan.

2. Metode

1.1. Tempat dan Waktu

Program pengabdian ini dilaksanakan di Panti Asuhan H.S. Muhdar, Polewali Mandar, Sulawesi Barat pada bulan Maret sampai dengan Juni 2024.

1.2. Peserta Kegiatan

Peserta kegiatan yang menjadi khalayak sasaran kegiatan PKM ini adalah 50 siswa/i kelas XI MAN 1 Polewali Mandar.

1.3. Metode Pengabdian

Metode PKM dilaksanakan meliputi kegiatan:

1. Tahap persiapan; koordinasi dan komunikasi awal dengan pihak MAN 1 Polewali Mandar untuk menyepakati jadwal, peserta, dan lokasi kegiatan (Gambar 1).
2. *Focus Group Discussion (FGD)*; tim Pengabdian melaksanakan FGD kegiatan.
3. Kegiatan edukasi siswa/i MAN 1 Polewali Mandar terkait budidaya jamur tiram.
4. Monitoring dan evaluasi kegiatan.

1.4. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan kegiatan ini yaitu (1) Meningkatnya pengetahuan siswa/i MAN 1 Polewali Mandar terkait potensi budidaya jamur tiram (2) Meningkatnya motivasi siswa/i MAN 1 Polewali Mandar dalam budidaya jamur tiram sebanyak >60%.

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan edukasi budidaya jamur tiram bertujuan untuk mengedukasi siswa Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 1 Polewali Mandar tentang potensi budidaya jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) sebagai upaya meningkatkan pemahaman vokasional dan jiwa kewirausahaan. Kegiatan dilakukan melalui perkenalan dan pemberian materi terkait potensi dan manfaat ekonomi budidaya jamur tiram kepada siswa/i MAN 1 Polewali Mandar. Kegiatan ini dilatarbelakangi oleh potensi ekonomi jamur tiram yang tinggi dan kebutuhan diversifikasi pemahaman siswa untuk menghadapi tantangan masa depan.

3.1. Tahap Koordinasi Awal

Kegiatan pengabdian diawali dengan koordinasi awal melalui kunjungan tim pengabdian ke MAN 1 Polewali Mandar yang telah dilaksanakan terkait potensi budidaya jamur tiram (Gambar 1). Hasil koordinasi awal mendapatkan respon positif dari pihak sekolah. Dari hasil wawancara dengan pihak sekolah, didapatkan informasi bahwa saat ini siswa/siswa sangat membutuhkan informasi pengetahuan, dan pemahaman terkait potensi-potensi sumber daya lokal yang dapat memberikan manfaat secara ekonomi, termasuk peluang dan potensi budidaya jamur tiram, juga sekaligus membekali para siswa/i untuk menghadapi perkembangan yang sangat dinamis.

Gambar 1. Tahap persiapan; Koordinasi dengan pihak MAN 1 Polewali Mandar

3.2. Focus Group Discussion

Sebelum pelaksanaan kegiatan, tim pengabdian melaksanakan rapat persiapan melalui Focus Group Discussion. Persiapan kegiatan didiskusikan dalam forum terkait teknis pelaksanaan kegiatan PKM yang akan dilaksanakan. Beberapa bentuk persiapan yang dilakukan termasuk persiapan materi edukasi, persiapan angket, dan kesiapan lainnya terkait pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan agenda kegiatan edukasi budidaya jamur tiram.

3.3. Edukasi Budidaya Jamur Tiram

Gambar 2. Penyampaian materi budidaya jamur tiram

Kegiatan edukasi budidaya jamur tiram dilaksanakan di Panti Asuhan H.S. Muhdar, (Gambar 2). Adapun rangkaian kegiatan diawali dengan pembukaan oleh MC, kemudian dilanjutkan oleh sambutan dari Kepala Sekolah Bpk. Budiman, S.Pd., M.Si sebagai perwakilan dari pihak sekolah sekaligus membuka kegiatan edukasi budidaya jamur tiram yang dilakukan. Dalam sambutannya Kepala Sekolah menyampaikan apresiasi kepada tim dosen PKM dan seluruh siswa/i MAN 1 Polewali Mandar yang telah sangat antusias dalam mengikuti kegiatan pengabdian yang dilakukan. Sambutan selanjutnya oleh Ibu Nurul Iqrainy selaku Ketua Tim Pengabdian Budidaya Jamur Tiram. Ibu Nurul menyampaikan bahwa pemanfaatan dan pengolahan budidaya jamur tiram merupakan peluang yang dapat dimanfaatkan oleh peserta didik untuk mengasah keterampilan dalam menumbuhkan jiwa bioentrepreneurship (Gambar 3).

Gambar 3. Potensi budidaya jamur tiram

Setelah rangkaian acara sambutan, dilanjutkan ke acara utama yaitu pemaparan materi edukasi terkait potensi dan peluang budidaya jamur tiram. Pemaparan materi edukasi termasuk gambaran awal, kandungan nilai gizi, teknik budidaya, tantangan dan peluang bisnis/manfaat ekonomi budidaya jamur tiram.

3.4. Monitoring dan Evaluasi

Tahapan kegiatan berikutnya adalah monitoring secara berkala untuk memastikan keterlaksanaan program kegiatan yang telah dilakukan. Guna memahami ketercapaian kegiatan sekaligus menjadi bahan evaluasi untuk keberlanjutan program, maka dilakukan pengukuran kepada seluruh peserta kegiatan. Pemantauan dan evaluasi dilakukan melalui pemberian angket kepada peserta. Adapun hasil evaluasi yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil analisis angket evaluasi edukasi budidaya jamur tiram

No.	Pernyataan	Jawaban	
		Ya	Tidak
Sebelum Kegiatan			
1	Saya belum mengetahui tentang budidaya jamur tiram	35	15
2	Saya belum mengenal teknik budidaya jamur tiram	45	5
3	Saya belum mengetahui peluang bisnis/manfaat ekonomi budidaya jamur tiram	40	10
4	Saya belum memahami manfaat dan kandungan gizi jamur tiram bagi kesehatan	40	10
Persentase%		80%	20%
Setelah Kegiatan			
1	Saya memiliki minat dan motivasi untuk budidaya jamur tiram	44	6
2	Saya telah mengenal teknik budidaya jamur tiram	45	5
3	Saya telah mengetahui peluang bisnis/manfaat ekonomi budidaya jamur tiram	42	8
4	Saya telah memahami manfaat dan kandungan gizi jamur tiram bagi kesehatan	42	8
Persentase%		86%	14%
Manfaat Kegiatan			
1	Edukasi pengenalan budidaya jamur tiram sesuai dengan kebutuhan saya	45	5
2	Saya telah mendapatkan manfaat langsung dari kegiatan edukasi	45	5
3	Saya mendapatkan informasi peluang bisnis baru	39	11
Persentase%		86%	14%
Pelaksanaan Kegiatan			
1	Edukasi yang dilakukan memberikan motivasi untuk melakukan budidaya	42	8
2	Pemaparan materi jelas, dan mudah dipahami	40	10
3	Budidaya jamur tiram merupakan peluang bisnis yang menarik	43	7
Persentase%		83%	17%
Total		587	113
Persentase%		84%	16%

Berdasarkan data yang disajikan dalam Tabel 1, berikut adalah deskripsi hasil analisis angket evaluasi edukasi budidaya jamur tiram:

1. Sebelum Kegiatan:
 - a) Sebagian besar peserta (70%) belum memiliki pengetahuan yang memadai tentang budidaya jamur tiram.
 - b) Hampir semua peserta (90%) belum mengenal teknik budidaya jamur tiram.
 - c) Sebanyak masing-masing 80% peserta belum mengetahui peluang bisnis atau manfaat ekonomi dari budidaya jamur tiram serta belum memahami manfaat dan kandungan gizi jamur tiram bagi kesehatan.
2. Setelah Kegiatan:
 - a) Terjadi peningkatan signifikan dalam pengetahuan dan minat peserta.
 - b) Sebanyak 88% peserta menyatakan memiliki minat dan motivasi untuk budidaya jamur tiram.
 - c) Sebanyak 90% peserta telah mengenal teknik budidaya jamur tiram.
 - d) Sebanyak 84% peserta telah mengetahui peluang bisnis dan manfaat ekonomi budidaya jamur tiram.
 - e) Sebanyak 84% peserta telah memahami manfaat dan kandungan gizi jamur tiram bagi kesehatan.
3. Manfaat Kegiatan:
 - a) Sebanyak 90% peserta merasa edukasi pengenalan budidaya jamur tiram sesuai dengan kebutuhan peserta.
 - b) Sebanyak 90% peserta menyatakan telah mendapatkan manfaat langsung dari kegiatan edukasi.
 - c) Sebanyak 78% peserta mendapatkan informasi peluang bisnis baru.
4. Pelaksanaan Kegiatan:
 - a) Sebanyak 84% peserta merasa edukasi yang dilakukan memberikan motivasi untuk melakukan budidaya.
 - b) Sebanyak 80% peserta menganggap pemaparan materi jelas dan mudah dipahami
 - c) Sebanyak 86% peserta menilai budidaya jamur tiram sebagai peluang bisnis yang menarik.

Secara keseluruhan, sebanyak 84% peserta memberikan respons positif (Ya) dan 16% respons negatif (Tidak) terhadap seluruh aspek yang dievaluasi. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan edukasi budidaya jamur tiram berhasil meningkatkan pengetahuan, minat, dan motivasi peserta secara signifikan, serta memberikan manfaat yang sesuai dengan kebutuhan peserta.

3.4.1. Integrasi dengan Kurikulum Sekolah

Salah satu tujuan jangka panjang program ini adalah integrasi materi budidaya jamur tiram ke dalam kurikulum sekolah. Hasil diskusi dengan pihak sekolah menunjukkan: Materi budidaya jamur potensial diintegrasikan ke dalam mata pelajaran Prakarya dan Kewirausahaan untuk kelas XI dan XII; Rencana pembentukan ekstrakurikuler "Klub Agribisnis" yang akan fokus pada budidaya jamur dan tanaman hidroponik; dan Komitmen sekolah untuk melanjutkan produksi jamur tiram sebagai unit usaha sekolah. Integrasi ini diharapkan akan memastikan keberlanjutan program dan memberikan manfaat jangka panjang bagi siswa MAN 1 Polewali Mandar.

3.4.2. Tantangan dan Solusi

Selama pelaksanaan program, beberapa tantangan dihadapi, diantaranya:

1. Keterbatasan ruang untuk pembangunan rumah jamur
Solusi: Mengoptimalkan penggunaan lahan sekola

2. Kesulitan dalam memperoleh bibit jamur secara konsisten
Solusi: Pelatihan khusus untuk beberapa guru sebagai fasilitator tentang teknik pembibitan jamur
3. Kendala waktu dalam mengintegrasikan kegiatan dengan jadwal sekolah reguler
Solusi: Pemanfaatan waktu sepuluhang sekolah dan hari Sabtu, dengan sistem shift untuk peserta

Penanganan tantangan ini memberikan pembelajaran berharga bagi tim pengabdian dan peserta guna meningkatkan kemampuan problem-solving dan adaptasi terhadap kondisi lokal.

4. Kesimpulan

Program edukasi budidaya jamur tiram di MAN 1 Polewali Mandar telah menunjukkan hasil yang sangat positif dalam peningkatan pengetahuan dan pemahaman peserta maupun dalam menumbuhkan jiwa kewirausahaan. Secara keseluruhan, sebanyak 84% peserta memberikan respons positif (Ya) dan 16% respons negatif (Tidak) terhadap seluruh aspek yang dievaluasi. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan edukasi budidaya jamur tiram berhasil meningkatkan pengetahuan, minat, dan motivasi peserta secara signifikan, serta memberikan manfaat yang sesuai dengan kebutuhan peserta. Beberapa rekomendasi untuk pengembangan program di masa mendatang diantaranya pengembangan kurikulum yang lebih komprehensif. Program edukasi budidaya jamur tiram berpotensi menjadi model efektif untuk integrasi pendidikan vokasional dan kewirausahaan di tingkat sekolah menengah, sekaligus berkontribusi pada pengembangan ekonomi lokal berbasis bioentrepreneurship. Melalui pendekatan yang komprehensif dan kolaboratif, program ini diharapkan dapat menjadi model sukses integrasi pendidikan vokasional dalam sistem pendidikan di MAN 1 Polewali Mandar.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih Tim Pelaksana Pengabdian kepada Kepala Sekolah (Bpk. Budiman, S.Pd., M.Si) dan guru-guru MAN 1 Polman yang telah menyambut positif, dan ikut serta dalam menyukseskan pelaksanaan pengabdian jamur tiram kolaborasi Universitas Sulawesi Barat dan Universitas Al Asyariah Mandar.

Kontribusi Penulis

Pelaksana kegiatan: NID, RR, SHA; Penyiapan artikel: RR, NID; Analisis dampak pengabdian: NID, RR, SHA; Penyajian hasil pengabdian: NID, SHA, RR.

Daftar Pustaka

1. Nugroho S, Pahmi MA, Surya A. Lokakarya penguatan kualitas sumber daya manusia generasi muda dalam menghadapi era industrialisasi global. *Bemas J Bermasyarakat*. 2020;1(1):39–50.
2. Sudarsana IK. Peningkatan mutu pendidikan luar sekolah dalam upaya pembangunan sumber daya manusia. *J Penjaminan Mutu*. 2015;1(1):1–14.
3. Arhim M, Utami-A. W, Mulawarman A, Rahmah MH. Pelatihan dan pendampingan teknik budidaya kakao di Desa Mirring, Kabupaten Polewali Mandar, Sulawesi Barat. *Malaqbiq*. 2022;1(1):24–31.
4. Mardianti NA, Saadah S, Nadja RA, Tenriawaru AN, Sulianderi NMV. Strategi pemasaran efektif untuk meningkatkan produksi dan pendapatan usaha jamur tiram (studi kasus PT

- Timur Mushroom Farm Desa Kuajang Kecamatan Binuang Kabupaten Polewali Mandar Sulawesi Barat). *JIA (Jurnal Ilm Agribisnis) J Agribisnis dan Ilmu Sos Ekon Pertan.* 2024;9(1):27–37.
5. Marwan H, Mulyati S, Yustien R. Peningkatan kompetensi siswa SMK-PP Negeri Jambi melalui pelatihan budidaya jamur tiram. *Din J Pengabd Kpd Masy.* 2021;5(3):686–93.
 6. Tanjung RHR, Sufaati S, Prasetya A, Maniburi R, Wahyu. Pelatihan budidaya jamur tiram putih bagi guru SDN Inpres Skouw Sae Distrik Muara Tami, Kota Jayapura. *Propagul J Pengabd Kpd Masy.* 2023;1(1):1–10.
 7. Aviana T, Heryani S. Pengaruh perlakuan blansing dan variasi penggunaan gula terhadap karakteristik organoleptik dan daya terima dendeng jamur tiram. *War IHP.* 2016;33(2): 90–6.
 8. Suharjo E. Budi daya jamur tiram media kardus. Jakarta Selatan: AgroMedia Pustaka; 2015. 82 p.
 9. Suryanto A, Catur Sudyantara S, Sunarso, Kurniawan R, Yuwono A, Subagyo A, et al. Pengembangan budidaya jamur dan digitalisasi laporan administrasi keuangan petani jamur tiram. *Community Dev J.* 2023;4(2):3508–12.
 10. Susanto H, Witjoro A, Fitriyati U, Izza JN, Aruna A, Oktavia ST. Pola penerapan strategi hilirisasi produk turunan jamur tiram untuk pangan substitusi nasi. *VISA J Visions Ideasl.* 2024;4(3):2413–2428.
 11. Khatimah K. Prospek usaha budidaya jamur tiram dalam meningkatkan pendapatan petani Desa Sialang Kubang menurut ekonomi syariah. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim; 2020.
 12. Hidayah SN. Strategi digital marketing dalam meningkatkan penjualan hasil budidaya jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) (studi kasus UMKM Bionuisi di Desa Rajang, Kecamatan Lembang, Kabupaten Pinrang). Universitas Muhammadiyah Pare Pare; 2024.
 13. Nurdin GM, Ariandi, Arhim M. Pelatihan diversifikasi jamur tiram sebagai produk olahan makanan di Kecamatan Pamboang Kabupaten Majene. *JATI EMAS (Jurnal Apl Tek dan Pengabd Masyarakat).* 2022;6(3):17–8.