

Pelatihan dan Pendampingan Pembuatan Bibit F-0 Jamur Surai Singa (*Hericium erinaceus*) bagi Petani Jamur di Kota Medan

Liana Dwi Sri Hastuti*¹, Sinar Indra Kesuma², Hotnida Sinaga³, Erman Munir*⁴, Chairullah⁵, Rafi Danmeliano Pazsa⁶, Siti Rahmayuni⁷, Maydita⁸

^{1,4,5,6,7,8}Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sumatera Utara, Indonesia

²Departemen Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Indonesia

³Departemen Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Indonesia

*email: liana.hastuti@usu.ac.id

Abstrak

Jamur Surai Singa (*Hericium erinaceus*), dikenal secara internasional sebagai Lion's Mane, merupakan salah satu jamur pangan dan fungsional yang semakin banyak dikembangkan, khususnya di kawasan Asia Timur. Jamur ini memiliki nilai gizi yang tinggi, ditandai dengan kandungan protein sekitar 20%, karbohidrat 61%, lemak 5%, air 4%, serta berbagai asam amino. Selain itu, Jamur Surai Singa mengandung senyawa bioaktif penting, seperti erinacines yang termasuk golongan terpenoid dan berperan dalam stimulasi nerve growth factor (NGF), serta β -glukan yang berfungsi sebagai imunomodulator. Kandungan tersebut menjadikan jamur ini memiliki potensi ekonomi dan kesehatan yang tinggi. Salah satu mitra budidaya, Agro Jamur yang berlokasi di Kota Medan, Sumatera Utara, telah berhasil membudidayakan Jamur Surai Singa. Namun, proses produksi bibit F-0 masih sering mengalami kegagalan akibat tingginya risiko kontaminasi pada tahap isolasi, inokulasi, dan inkubasi. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan untuk memberikan solusi terhadap permasalahan tersebut. Kegiatan dilakukan melalui pelatihan kerja aseptik dan teknik dekontaminasi bibit F-0 di Laboratorium Mikrobiologi FMIPA Universitas Sumatera Utara. Metode yang digunakan meliputi ceramah, edukasi interaktif, praktik langsung, serta sesi tanya jawab. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan, keterampilan teknis, minat kewirausahaan, serta motivasi petani dalam mengembangkan usaha berbasis Jamur Surai Singa secara berkelanjutan.

Kata kunci: Bibit F-0, Budidaya, Monkey Head Mushroom, Yamabushitake, Pengabdian Masyarakat

Abstract

Lion's Mane mushroom (*Hericium erinaceus*) is an edible and medicinal mushroom that has gained increasing attention, particularly in East Asia, due to its nutritional value and bioactive compounds. In addition to its high protein content and palatable taste, Lion's Mane contains carbohydrates, fats, water, amino acids, and important active substances such as erinacines, which function as nerve growth factor (NGF) stimulators, and β -glucans that act as immunomodulators. These properties contribute to its growing economic potential. Agro Jamur, a mushroom cultivation partner located in Medan City, North Sumatra, has successfully cultivated Lion's Mane mushrooms; however, the production of F-0 spawn frequently encounters failures caused by contamination during the isolation, inoculation, and incubation stages. This community service program aimed to address these challenges by improving farmers' technical skills in aseptic techniques and spawn decontamination. Training activities were conducted at the Microbiology Laboratory, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Sumatera Utara. The program included lectures, interactive discussions, hands-on practice, and question-and-answer sessions focused on aseptic handling and proper spawn production procedures. The results demonstrated a significant improvement in participants' knowledge, practical skills, and awareness of contamination control in F-0 spawn production. Additionally, the program enhanced farmers' entrepreneurial motivation and interest in developing sustainable economic ventures based on Lion's Mane mushroom cultivation.

Keywords: F-0 spawn, Monkey Head Mushroom, Yamabushitake, Community Engagement

1. PENDAHULUAN

Budi Daya Jamur Mitra bernama Agro Jamur berada di Kota Medan Sumatera Utara dengan suhu rata-rata 27-29°C dan kelembaban. Mitra sebelumnya telah berhasil dalam mengembangkan beberapa jenis jamur *edible*, baik jamur Tiram Putih yang sudah banyak berkembang di Indonesia dan Sumatera Utara dan Jamur Tiram Coklat dan berpengalaman dalam mengembangkan jamur Merang serta jamur yang akhir akhir ini cukup memiliki nilai ekonomi tinggi seperti jamur Susu Harimau. Beberapa Pertimbangan mengapa mitra mencoba untuk membudi dayakan jamur surai singa selain tergolong jenis yang baru akan dikembangkan di Indonesia, nilai gizinya yang tinggi serta manfaatnya sebagai obat berbagai penyakit tentu bernilai ekonomi tinggi dan menjadi bisnis yang menjanjikan. Agro Jamur berada di Kota Medan tepatnya di Kelurahan Suka Maju Kecamatan Medan Johor dengan jarak lebih kurang 14 km dengan waktu tempuh sekitar 20 menit dari kampus USU. Posisi Mitra sangat strategis untuk menjadi pusat baik ditribusi bibit, baglog dan hasil panen berupa tubuh buah, disamping merupakan Pertanian Jamur Mitra merupakan Pusat Pelatihan Pertanian dan Pedesaan Swadaya (P4S) dengan nama Cendawan Eduwisata serta kelompok Tani Agro Jamur.

Jamur Surai Singa juga disebut "gigi berjanggut" tumbuh di sebagian besar wilayah Belahan Bumi Utara, kecuali di daerah tropis atau Arktik. Oleh karena itu, jamur ini memiliki nama yang berbeda di setiap bahasa. Jamur ini umumnya disebut surai singa karena penampilannya. Dalam bahasa Latin disebut *Hericium erinaceus*. Di Tiongkok disebut "Shishigashira" atau "Houtou", dan orang Jepang menyebutnya "Yamabushitake" (David and Williams, 2023). Spesies jamur ini dapat ditemukan hampir diseluruh belahan bumi bagian utara, meliputi Eropa, Asia, dan Amerika Utara. *Hericium erinaceus* telah lama diakui sebagai jamur obat yang penting, dan berbagai senyawa bioaktif yang dimilikinya telah dikembangkan menjadi suplemen pangan serta sebagai obat-obatan alternatif. Jamur surai singa sudah biasa diresepkan sebagai bahan obat pada pengobatan tradisional di Cina dan terbukti memberikan benefit pada kesehatan manusia. Selain itu kandungan senyawa aktifnya bermanfaat sebagai anti kanker, meningkatkan imunitas, mengatasi *neudegenerative disease* karena mengandung *Nerve Growth Factor* (Qiu *et al.*, 2024). Pengalaman Mitra sebagai petani Jamur Tiram merupakan modal utama yang menyebabkan mitra mulai mengembangkan jamur surai singa dengan harapan dapat meningkatkan nilai ekonomi dari jamur itu sendiri dan jamur-jamur budidaya lainnya terutama sebagai bahan pangan sehat, obat-obatan dan kosmetik. Hal tersebut tentunya diharapkan dapat meningkatkan ekonomi para petani jamur dan menjadi sumber mata pencarian baru bagi para petani pemula di Kota Medan, Sumatera Utara.

Hericium erinaceus adalah jamur yang dapat dimakan dan digunakan sebagai obat serta makanan jamur ini dikenal karena rasanya yang lezat dan kualitas nutrisinya. Jamur ini kaya akan protein dan karbohidrat, mengandung 26,3 g protein dan 4 g polisakarida kasar per 100 g. Selain manfaat nutrisi dan rasanya yang menarik, *Hericium erinaceus* bermanfaat bagi organ dalam, membantu pencernaan, dan memiliki fungsi perlindungan, pengkondisian, dan perbaikan saluran pencernaan yang unik (Zhou *et al.*, 2022). Diketahui bahwa bubuk kering dari tubuh buah jamur surai singa ini mengandung protein 20%, karbohidrat 61%, lemak 5%, asam amino 14,3 mg/g berat kering dan air 4%. Tubuh buah jamur surai singa mengandung asam lemak tak jenuh, asam lemak jenuh dan beberapa senyawa bioaktif potensial seperti asam γ -aminobutyric (GABA), ergothioneine, dan lovastatine juga ditemukan pada jamur surai singa (Banerjee *et al.*, 2024). Selain dipengaruhi oleh faktor genetik, kualitas nutrisi dan kandungan metabolit sekunder pada *Hericium erinaceus* juga dipengaruhi oleh kondisi budidaya yang diterapkan. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa komposisi substrat dan ketersediaan unsur hara memiliki pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan miselium serta akumulasi senyawa bioaktif pada tubuh buah jamur (Lu *et al.*, 2024) melaporkan bahwa optimasi formulasi substrat berbasis limbah lignoselulosa mampu meningkatkan aktivitas enzim yang berperan dalam proses degradasi bahan organik sehingga mendukung pertumbuhan miselium yang lebih baik. Hasil penelitian lainnya menunjukkan bahwa perbedaan formulasi media tanam dapat menghasilkan variasi pada produktivitas, efisiensi biologis, kandungan protein, serta kualitas senyawa bioaktif yang terkandung dalam tubuh buah *H. erinaceus* (Lu *et al.*, 2025). Temuan ini menunjukkan bahwa

pengelolaan media budidaya yang tepat merupakan salah satu faktor penting untuk menghasilkan produk jamur yang berkualitas tinggi dan memiliki nilai jual yang lebih baik.

Hericium erinaceus adalah jamur yang populer dan tradisional yang dapat dimakan, yang berasal dari Amerika Utara, Eropa, dan Asia. Berakar kuat dalam pengobatan tradisional Tiongkok, *Hericium erinaceus* dibudidayakan secara luas dan dihargai sebagai jamur obat, terutama karena sifat neuroprotektif dan penguat kekebalannya. Erinacine yang berasal dari *Hericium erinaceus* telah terbukti merangsang sintesis neurotrofin seperti faktor pertumbuhan saraf dan faktor neurotropik turunan otak, membantu aktivitas dan kelangsungan hidup neuron (Menon *et al.*, 2025). *Hericium erinaceus* sebagai bahan obat telah merambah ke berbagai aspek melindungi kesehatan manusia, terutama menyehatkan lambung dan usus dan meningkatkan fungsi kekebalan tubuh. Beberapa produk kesehatan paten, bubuk pengganti makanan, tablet kunyah, dan minuman padat yang mengandung polisakarida *H. erinaceus* yang meningkatkan kesehatan tanpa efek menimbulkan samping (Ghosh *et al.*, 2021). Perkembangan penelitian dalam satu dekade terakhir menunjukkan bahwa *H. erinaceus* tidak lagi dipandang hanya sebagai bahan pangan, tetapi juga sebagai sumber bahan baku industri nutrasetikal dan pangan fungsional. Berbagai kajian melaporkan bahwa kandungan hericenones dan erinacines pada jamur surai singa memiliki aktivitas biologis yang berpotensi mendukung kesehatan sistem saraf dan fungsi kognitif. Senyawa tersebut diketahui mampu merangsang produksi *Nerve Growth Factor* (NGF) dan *Brain-Derived Neurotrophic Factor* (BDNF) yang berperan penting dalam pertumbuhan dan regenerasi sel saraf (Menon *et al.*, 2025). Selain itu (Contato *et al.*, 2025) menyatakan bahwa meningkatnya permintaan pasar terhadap produk kesehatan berbasis bahan alami telah mendorong peningkatan nilai ekonomi jamur surai singa di berbagai negara. Kondisi tersebut membuka peluang besar bagi petani jamur di Indonesia untuk mengembangkan *H. erinaceus* sebagai komoditas unggulan yang tidak hanya dipasarkan dalam bentuk segar, tetapi juga sebagai bahan baku berbagai produk bernilai tambah tinggi.

Parameter iklim regional menunjukkan kisaran suhu 24-31°C dengan tingkat kelembaban relatif 89-97%, mendekati kondisi optimal untuk proliferasi jamur yang memerlukan suhu 20-30°C dan kelembaban 80-90% (Rahmanpiu *et al.*, 2026). Parameter lain yang perlu diperhatikan dalam budidaya jamur adalah suhu udara, kelembaban udara, konsentrasi CO₂, dan intensitas cahaya (Darmawan *et al.*, 2024), beberapa peneliti juga melaporkan bahwa intensitas cahaya yang rendah hingga sedang dilaporkan mempengaruhi proses diferensiasi dan terbentuknya tubuh buah jamur *Hericium erinaceus*. Selain pengaturan suhu, kelembapan, dan pencahayaan, keberhasilan budidaya *H. erinaceus* sangat dipengaruhi oleh penerapan sanitasi dan teknik kerja aseptis selama proses produksi. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa kontaminasi mikroba merupakan salah satu penyebab utama kegagalan budidaya jamur pada skala rumah tangga maupun industri kecil. Kontaminasi dapat berasal dari udara, air, peralatan, substrat, maupun proses penanganan yang kurang higienis. (Suwannarach *et al.*, 2022) melaporkan bahwa perubahan komposisi komunitas mikroba pada media budidaya dapat memengaruhi produktivitas dan kualitas hasil panen jamur. Sementara itu (Bakhtiarvandi *et al.*, 2024) menjelaskan bahwa penerapan prosedur aseptis pada tahap isolasi kultur, perbanyakan bibit, inokulasi, dan inkubasi merupakan langkah penting untuk mengurangi risiko kontaminasi dan meningkatkan keberhasilan produksi. Oleh karena itu, peningkatan kapasitas petani dalam memahami prinsip-prinsip kerja aseptis menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari pengembangan budidaya jamur surai singa secara berkelanjutan.

Pengabdian Masyarakat yang dilaksanakan bertujuan untuk mengembangkan jamur *edible* jenis baru yang masih sedikit dikembangkan di Indonesia dan memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi, diharapkan berdampak pada peningkatan ekonomi dan kesejahteraan Mitra dan petani-petani jamur lainnya. Kegiatan terutama di fokuskan tentang membuat bibit F-0 sebagai pengetahuan dasar dalam berbudi daya jamur surai singa. Diharapkan dengan Kemahiran dalam membuat bibit F-0 mampu membukan pandangan masyarakat terhadap pentingnya pendidikan sehingga mendorong minat masyarakat untuk terus melanjutkan Pendidikan. Yang nantinya kegiatan ini juga diharapkan mampu meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM).

2. METODE







Berdasarkan analisis situasi dan permasalahan yang telah dikemukakan di atas, maka dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui metode pendekatan deskriptif. Metode ini dipilih untuk meningkatkan pengetahuan budidaya jamur, keterampilan teknis budidaya, pengalaman usaha, penggunaan teknologi dan kemandirian petani dalam pembuatan bibit F-0 Jamur Surai Singa (*Hericium erinaceus*) sebagai tahap awal dalam proses perbanyak bibit yang berkualitas. Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu persiapan, pelatihan, dan evaluasi. Tahap persiapan dilakukan dengan pemberian pengetahuan mengenai partisi ruangan : Ruang isolasi, ruang inokulasi, ruang inkubasi, dan ruang pertumbuhan, serta sosialisasi mengenai pentingnya penggunaan alat-alat untuk memanipulasi lingkungan seperti suhu, kelembapan udara, sirkulasi udara, pencahayaan, dan kebersihan lingkungan yang sesuai dengan pertumbuhan miselium dan pembentukan tubuh buah agar tercipta kondisi yang optimal sehingga hasil panen tinggi, berkualitas baik, dan waktu panen cepat. Untuk memanipulasi faktor lingkungan seperti suhu, kelembapan udara dan sirkulasi udara, tim pengabdian masyarakat memberikan humidifier dan AC rakitan serta material partisi. Untuk menjaga pencahayaan dan kebersihan lingkungan, tim pengabdian masyarakat membantu pembangunan ruangan berdinding kain kasa, untuk mengurangi resiko kontaminasi oleh mikroorganisme serta merangsang pembentukan miselium dan pembentukan tubuh buah. Selanjutnya pada tahap pelatihan dilakukan penyampaian materi penyuluhan mengenai konsep dasar kultur jaringan dan kultur murni jamur, prinsip sterilitas dalam pembuatan bibit, teknik isolasi jaringan, pembuatan media tanam, serta faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan produksi bibit F-0 melalui pelaksanaan *workshop* di Laboratorium Mikrobiologi FMIPA USU.

Pada tahap akhir dilakukan pengumpulan data sebagai tahapan evaluasi melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan penyebaran kuesioner. Data yang dikumpulkan mencakup data diri peserta, tingkat pengetahuan tentang pembibitan jamur, keterampilan teknis dalam pembuatan bibit F-0, pemahaman terhadap prosedur sterilisasi, serta kemampuan peserta dalam menerapkan teknologi pembibitan setelah mengikuti pelatihan yang dinyatakan dalam 4 tingkatan yaitu sangat kurang, kurang, cukup, dan sangat cukup. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan tingkat keberhasilan kegiatan pelatihan dan pendampingan dalam meningkatkan kapasitas petani jamur di Kota Medan. Dengan penerapan metode tersebut, diharapkan petani jamur memiliki kemampuan yang lebih baik dalam memproduksi bibit F-0 secara mandiri.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pembuatan bibit f-0 jamur surai singa (*Hericium erinaceus*) ini sebagai suatu kegiatan untuk meningkatkan pemahaman para petani jamur dan mahasiswa terhadap budidaya jamur sekaligus sebagai pemahaman usaha jamur. Hasil dari kegiatan sosialisasi dengan metode ceramah menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan petani dan mahasiswa mengenai pembuatan bibit F-0 jamur surai singa. Hal tersebut terlihat dari kemampuan para petani sebagai peserta kegiatan dalam penguasaan materi yang baik, karena mampu menjawab beberapa pertanyaan dari tim penyuluh (Tabel. 1). Metode ini juga merupakan salah satu bentuk umpan balik yang digunakan untuk menilai peningkatan pengetahuan dan pemahaman petani mengenai pembuatan bibit f-0 jamur surai singa.

3.1. Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat pembuatan bibit f-0 jamur surai singa

NO. Kegiatan	Dokumentasi
1. Memberikan bantuan modal usaha berupa humidifier dan mesin press baglog	
2. Kegiatan workshop dengan metode ceramah	
3. Edukasi interaktif dan praktik langsung Penjelasan cara bekerja secara aseptis dalam pembuatan sediaan bibit F-0 oleh asisten Laboratorium Mikrobiologi FMIPA USU	
Mengoperasikan alat-alat laboratorium mikrobiologi FMIPA USU	
Pelatihan pembuatan bibit F-0 jamur surai singa secara aseptis	
4. Tanya jawab dan diskusi	

3.2. Memberikan bantuan modal usaha

Tim Pengabdian kepada Masyarakat memberikan dukungan modal usaha kepada Agro Jamur berupa peralatan yang diperlukan untuk menunjang kegiatan budidaya jamur. Salah satu bantuan yang diberikan adalah *humidifier*, yang berfungsi untuk mengendalikan kondisi ruang pertumbuhan sehingga suhu dan kelembapan dapat dipertahankan sesuai dengan kebutuhan optimum pertumbuhan miselium jamur surai singa (*Hericium erinaceus*), yaitu pada suhu sekitar 25°C dengan kelembapan relatif rata-rata $\pm 95\%$. Keberhasilan budidaya jamur surai singa pada skala industri rumahan tidak hanya ditentukan oleh kualitas media tanam, tetapi juga oleh pengelolaan ruang produksi dan pengendalian kondisi lingkungan. Faktor-faktor seperti suhu, kelembapan relatif, pertukaran udara, serta kadar CO₂ perlu dijaga pada kisaran optimum untuk mendukung pertumbuhan miselium dan pembentukan tubuh buah secara maksimal (Raja-Razali *et al.*, 2026). Selain itu, kondisi lingkungan budidaya yang terkontrol juga berpengaruh terhadap efisiensi biologis, kualitas hasil panen, serta kandungan senyawa bioaktif yang dihasilkan oleh *H. erinaceus* (Lu *et al.*, 2024; Contato *et al.*, 2025).

Berbagai literatur menunjukkan bahwa pengelolaan fasilitas produksi merupakan salah satu faktor penting yang menentukan keberhasilan budidaya jamur surai singa. Ruang isolasi, ruang perbanyakan bibit, ruang inokulasi, dan ruang inkubasi harus dikelola secara aseptis guna mencegah terjadinya kontaminasi oleh mikroorganisme kompetitor. Kontaminasi yang berasal dari udara, air, peralatan, maupun substrat dapat menurunkan kualitas bibit dan produktivitas jamur, sehingga berpotensi menyebabkan kerugian ekonomi bagi petani dan pelaku usaha kecil (Bakhtiarvandi *et al.*, 2024). Selain itu, komunitas mikroba yang berkembang pada substrat budidaya juga berperan penting dalam menentukan keberhasilan produksi, sehingga praktik sanitasi dan pengendalian kontaminasi menjadi aspek yang tidak dapat diabaikan (Suwannarach *et al.*, 2022). Tantangan utama dalam produksi komersial *H. erinaceus* meliputi pengendalian kualitas bibit, teknik budidaya, dan stabilitas kondisi lingkungan selama proses produksi, sehingga peningkatan kapasitas sumber daya manusia melalui pelatihan teknis menjadi sangat diperlukan (Almjalawi, 2024).

Selain memberikan bantuan peralatan, tim pengabdian juga menyelenggarakan pelatihan mengenai teknik kerja aseptis dalam kondisi laboratorium. Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam menerapkan prinsip-prinsip sterilisasi dan pencegahan kontaminasi selama proses produksi. Diharapkan praktik kerja aseptis yang telah dipelajari dapat diimplementasikan secara berkelanjutan pada unit usaha budidaya jamur, sehingga mendukung peningkatan kualitas bibit, produktivitas, efisiensi produksi, dan keberhasilan usaha budidaya jamur surai singa secara keseluruhan.

3.3. Pelatihan pembuatan bibit F-0 jamur surai singa

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilakukan melalui pendekatan edukatif, demonstratif, dan partisipatif yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan serta keterampilan mitra dalam budidaya jamur surai singa (*Hericium erinaceus*). Kegiatan diawali dengan edukasi interaktif dan sosialisasi mengenai pentingnya pengelolaan ruang produksi yang baik untuk meminimalkan risiko kontaminasi selama proses perbanyakan bibit dan budidaya jamur. Materi yang diberikan meliputi pembagian fungsi ruang, seperti ruang isolasi, ruang inokulasi, ruang inkubasi, dan ruang produksi, serta penerapan prinsip sanitasi dan biosekuriti dalam kegiatan budidaya. Pengelolaan fasilitas produksi yang tepat diketahui berperan dalam menjaga kualitas bibit dan meningkatkan keberhasilan budidaya karena kontaminasi mikroba merupakan salah satu faktor penyebab kegagalan produksi jamur (Bakhtiarvandi *et al.*, 2024).

Selain itu, peserta diberikan pemahaman mengenai pengaruh faktor-faktor lingkungan terhadap pertumbuhan miselium dan pembentukan tubuh buah jamur surai singa. Faktor-faktor tersebut meliputi suhu, kelembapan udara, intensitas cahaya, sirkulasi udara, dan konsentrasi karbon dioksida (CO₂). Melalui kegiatan demonstrasi dan percobaan sederhana, peserta diajak untuk memahami pentingnya pengamatan dan pengendalian kondisi lingkungan budidaya sebagai upaya mengoptimalkan pertumbuhan jamur. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa kondisi lingkungan yang sesuai akan mendukung pertumbuhan miselium yang lebih cepat,

meningkatkan efisiensi biologis, serta menghasilkan tubuh buah dengan kualitas yang lebih baik (Lu *et al.*, 2024; Lu *et al.*, 2025; Darmawan *et al.*, 2024).

Pelatihan juga mencakup penggunaan berbagai alat ukur lingkungan yang umum digunakan dalam budidaya jamur, seperti termometer, higrometer, dan lux meter untuk mengukur suhu, kelembapan, dan intensitas cahaya. Peserta diberikan pendampingan mengenai cara penggunaan alat, interpretasi hasil pengukuran, serta pemanfaatan data pengamatan sebagai dasar dalam pengelolaan lingkungan budidaya. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan mitra dalam melakukan monitoring kondisi ruang produksi secara mandiri sehingga dapat mempertahankan kondisi optimum yang dibutuhkan oleh *H. erinaceus*. Sebagai bagian utama dari kegiatan, peserta memperoleh pelatihan teknik kerja aseptis dalam pembuatan bibit induk (F-0) jamur surai singa. Materi yang diberikan meliputi teknik sterilisasi alat dan media, isolasi jaringan, inokulasi kultur, pemeliharaan kultur murni, serta prosedur dekontaminasi ruang dan peralatan kerja. Keterampilan ini sangat penting karena keberhasilan produksi bibit sangat bergantung pada kemampuan menjaga kemurnian kultur dari kontaminasi bakteri, kapang, maupun mikroorganisme kompetitor lainnya. Penerapan teknik aseptis yang baik terbukti mampu meningkatkan kualitas bibit serta mengurangi risiko kegagalan produksi pada tahap perbanyak bibit dan budidaya (Suwannarach *et al.*, 2022; Bakhtiarvandi *et al.*, 2024).

Selain penguatan aspek teknis budidaya, kegiatan pengabdian juga memberikan sosialisasi mengenai strategi pemasaran bibit jamur melalui pemanfaatan media sosial dan platform e-commerce. Saat ini, pasar bibit jamur surai singa berkembang cukup pesat, terutama untuk produk berupa *liquid culture*, *syringe culture*, *grain spawn*, *plug spawn*, dan *grow kit* yang banyak diperdagangkan melalui platform digital. Namun demikian, sebagian besar petani jamur masih berfokus pada penjualan tubuh buah segar dan belum memanfaatkan pemasaran digital secara optimal. Padahal, meningkatnya minat masyarakat terhadap budidaya jamur fungsional dan produk kesehatan berbasis bahan alami telah membuka peluang pasar yang cukup besar bagi bibit *H. erinaceus* baik di tingkat nasional maupun internasional (Contato *et al.*, 2025; Almjawawi, 2024). Oleh karena itu, pelatihan ini juga membekali mitra dengan pengetahuan dasar mengenai promosi digital, pemasaran melalui media sosial, dan pemanfaatan marketplace untuk memperluas jangkauan pasar serta meningkatkan nilai ekonomi usaha budidaya jamur. Penyampaian materi dilakukan melalui presentasi, demonstrasi langsung, praktik laboratorium, dan diskusi interaktif. Tim pengabdian memperagakan secara langsung tahapan pembuatan bibit F-0, penggunaan alat-alat laboratorium, serta penerapan teknik aseptis yang benar. Setelah sesi penyampaian materi selesai, peserta diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan, menyampaikan pengalaman budidaya yang telah dilakukan, serta mendiskusikan berbagai kendala yang dihadapi di lapangan. Melalui pendekatan ini, diharapkan terjadi transfer pengetahuan dan keterampilan yang efektif sehingga mitra mampu menerapkan teknologi yang diperoleh secara mandiri dan berkelanjutan.

Pelaksanaan pelatihan dalam pengabdian ini adalah dengan menampilkan edukasi interaktif dan sosialisasi Pentingnya Pembagian Ruang untuk menghindari Kontaminasi, pentingnya melakukan Percobaan tentang Pengaruh Faktor Fisik dan Internal terhadap Pertumbuhan miselium. Pelatihan Penggunaan alat-alat Pengukur suhu, kelembapan, dan cahaya serta bekerja aseptis dan dekontaminasi budi daya jamur surai singa, dalam menyiapkan sediaan bibit F-0. Pelatihan juga memberikan pemaparan tentang bagaimana pemasaran bibit bisa dilakukan dengan menggunakan media sosial atau *e-commerce* online. Diketahui bahwa saluran penjualan bibit jamur surai singa saat ini memegang pangsa yang cukup besar terutama bibit dalam bentuk *Liquid culture/syringe culture, grain spawn terkolonisasi, plug spawn/grow kit* (Etsy Market Place, 2025). Sebagian besar petani hanya mengandalkan penjualan tubuh buah saja itupun sangat jarang yang memanfaatkan market place dan menggunakan media sosial, padahal banyak petani yang baru memulai usaha sangat membutuhkan bibit jamur surai singa, baik dari Indonesia sendiri maupun dari luar Indonesia. Dalam presentasi tersebut, tim penyuluh langsung mencontohkan di depan audiensi tentang materi yang disampaikan. Setelah selesai, tim penyuluh kemudian mempersilahkan kepada audiens untuk memberikan pertanyaan atau komentar terhadap materi yang telah disampaikan.

Gambaran IPTEK yang akan ditransfer kepada mitra, sebagai berikut:

1. Memperkenalkan cara kultur F-0 dengan teknik aseptik
2. Memperkenalkan alat-alat laboratorium yang digunakan untuk bekerja secara aseptik di Laboratorium Mikrobiologi FMIPA USU.
3. Cara penggunaan alat-alat laboratorium yang digunakan untuk bekerja secara aseptik di Laboratorium Mikrobiologi FMIPA USU .

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di kelompok Tani Agro Jamur telah berhasil dilaksanakan. Berdasarkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan metode pendekatan deskriptif melalui tiga tahapan utama yaitu persiapan, pelatihan, dan evaluasi telah berhasil mencapai tujuan program dengan sangat optimal. Pada tahap persiapan, intervensi berupa transfer pengetahuan mengenai partisi ruangan (ruang isolasi, inokulasi, inkubasi, dan pertumbuhan) serta penyediaan fasilitas fisik seperti *humidifier*, *Air conditioner* rakitan, dan material ber dinding kain kasa, terbukti secara efektif mampu memanipulasi faktor lingkungan. Rekayasa lingkungan ini berhasil menjaga kestabilan suhu, kelembapan udara, sirkulasi, pencahayaan, dan kebersihan ruang laboratorium, sehingga risiko kontaminasi mikroorganisme dapat ditekan seminimal mungkin dan merangsang pertumbuhan miselium serta tubuh buah jamur surai singa (*Hericium erinaceus*) secara cepat dan berkualitas. Pelaksanaan workshop di Laboratorium Mikrobiologi FMIPA USU pada tahap pelatihan memberikan dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan kapasitas intelektual dan motorik para peserta. Melalui penyampaian materi penyiapan kultur murni, prinsip sterilisasi, teknik isolasi, hingga pembuatan media tanam, para petani jamur di Kota Medan khususnya kelompok Tani Agro Jamur berhasil menguasai konsep dasar kultur jaringan secara komprehensif. Keberhasilan metode ini divalidasi pada tahap evaluasi melalui instrumen observasi, wawancara, dokumentasi, serta penyebaran kuesioner. Hasil analisis data deskriptif menunjukkan visualisasi peningkatan kompetensi peserta yang sangat positif, di mana tingkat pengetahuan dan keterampilan teknis pembuatan bibit yang semula terbatas, kini mendominasi pada kategori "Cukup" hingga "Sangat Cukup" hal ini dengan demikian menjadikan program pengabdian ini sukses mewujudkan kemandirian produksi bibit F-0 jamur surai singa bagi para mitra demi keberlanjutan usaha mereka di masa depan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM), Pendanaan Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat Nomor: 114/E5/PG.02.00/PM.BARU/2024. Lembaga Pengabdian Masyarakat Universitas Sumatera Utara yang telah memberikan dukungan pendanaan selama berlangsungnya Program Monotahun Reguler Tahun Anggaran 2024 melalui surat tugas Nomor: 406/UN5.4.11.K/Kontrak/PPM/2024, Tanggal 11 juni 2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Almjalawi, B. S. A. (2024). Some applications of *Hericium erinaceus* mushrooms: A review. *South Asian Research Journal of Agriculture and Fisheries*, 6(5), 92–100. <https://doi.org/10.36346/sarjaf.2024.v06i05.002>
- Banerjee, S., Gupta, S., Raj., R., Gupta, M., Kumari, S., & Kuar, G. (2024). Unlocking the Potential of Lions Mane Mushroom (*Hericium erinaceus*). *Journal of Applied and Natural Science*, 16(1), 39-50. <https://doi.org/10.31018/jans.v16i1.5224>

- Bakhtiarvandi, S., Samadlouie, H. R., Hosseini, S. I., Mojerlou, S., & Cullen, P. J. (2024). *Enhanced disinfection in grain spawn production through cold plasma and sodium hypochlorite synergy*. *Scientific Reports*, 14, 28718. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-77465-9>
- Cha, S., Bell L., Shukitt-hale, B., William, C.M. 2024. A review the effect of mushroom on mood and neurocognitive health across the lifespan. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 158.105548. 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2024.105548>
- Contato, A G dan Conte-Junior, C A. (2025). Lion's Mane Mushroom (*Hericium erinaceus*): A Neuroprotective Fungus with Antioxidant, Anti-Inflammatory, and Antimicrobial Potential—A Narrative Review. *Nutrients*, 17(8). 1-28. <https://doi.org/10.3390/nu17081307>
- David, G., Williams, J. (2023). Lion's Mane Mushroom-From Culinary to Medicine . *Annals of Innovation in Medicine*, 1(2), 31-37. <https://doi.org/10.59652/aim.v1i2.55>
- Darmawan, B., Ariessaputra, S., Paniran, Ch, S., Muvianto, C.M.O. (2024). Rancang Bangun Monitoring Dan Kontrol Suhu, Kelembaban, Dan Kadar Co2 Pada Ruangan Budidaya Jamur King Oyster (*Pleurotus Eryngii*) Berbasis Arduino Mega. *Prosiding SAINTEK LPPM Universitas Mataram*. 6(1), 1-7. <https://doi.org/10.29303/sainstek.v6i1.917>
- Dewi, D.S., Hartopo., Budiwan, D.W. 2024. Optimasi Substrat Pertumbuhan Jamur Lion's Mane (*Hericium erinaceus*) di daerah tropis. *Fruitset Sains. Jurnal Pertanian Agroteknologi*, 12.(3) 84-93. <https://doi.org/10.35335/fruitset.v12i3.5464>
- Etsy Marketplace. (2025). *Lion's Mane mushroom spawn & grow kits listings*. <https://www.etsy.com/listing/4346030435/lions-mane-mushroom-grow-kit-ready-to>
- Ghosh, S., Nandi, S., Banerjee, A., Sarkar, S., Chakraborty, N., & Acharya, K. (2021). Prospecting medicinal properties of Lion's mane mushroom. *Journal of Food Biochemistry*, 45(8), e13833. <https://doi.org/10.1111/jfbc.13833>
- Ghonkom, D., Stadler, M., Thongklang, N., Luangharn, T. 2024. Cultivation and Nutrient Compositions of Medicinal Mushroom, *Hericium erinaceus* in Thailand. *Chiang Mai Journal of Science*, 51(2):1-10. <https://doi.org/10.12982/CMJS.2024.028>
- Lu, Z., Liu, L., Ren, Z., Hu, S., Wang, Y., Ji, S., Wang, X., Du, Z., Liu, Y., Yang, Y., & Yu, Y. (2024). Optimization of substrate formulation for *Hericium erinaceus* by replacing wood with straw and their effect on enzyme activities. *Frontiers in Plant Science*, 15, Article 1436385. <https://doi.org/10.3389/fpls.2024.1436385>
- Lu, Z., Liu, L., Ren, Z., Hu, S., Wang, Y., Ji, S., Wang, X., Du, Z., Liu, Y., Yang, Y., & Yu, Y. (2025). The agronomic traits differences in *Hericium erinaceus* under different substrate formulations. *Horticulturae*, 11(10), 1220. <https://doi.org/10.3390/horticulturae11101220>
- Menon, A., Jalal, A., Arshad, Z., Nawaz, F.A., Kashyap, R. (2025). Benefits, side effects, and uses of *Hericium erinaceus* as a supplement: a systematic review. *Frontiers in Nutrition*, 12:1641246. <https://doi.org/10.3389/fnut.2025.1641246>
- Rahmanpiu, Nia, M., Hubaib, I.M., Nainggolan, F., Rismawati. (2026). Analisis Risiko Kegagalan Budidaya Jamur Tiram Di Kecamatan Konda Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Ilmu Multidisiplin*, 2(1). <https://doi.org/10.63822/vecxek86>
- Raja-Razali, R.B., Zahia-Azizan, N.A., Yee, C.S., Ushidee-Radzi, M.A., Ilham, Z., Hamid, N., Klaus, A., Wan-Mohtar, W.A.A.Q.I. (2026). Lion's Mane Mushroom: Nutritional Profile, Bioactive Compounds, Functional Properties, and Applications in Functional Food Systems. *Journal of Food Science*, 91(4), 1-20. <https://doi.org/10.1111/1750-3841.71026>
- Suwannarach, N., Kumla, J., & Lumyong, S. (2022). Impact of cultivation substrate and microbial community on improving mushroom productivity: A review. *Biology*, 11(4), 569. <https://doi.org/10.3390/biology11040569>
- Qui, Y., Lin, G., Liu, W., Zhang, F. 2024. Bioactive compounds in *Hericium erinaceus* and their biological properties: a review. *Food Science and Human Wellness*, 13(4):1825-1844. <https://doi.org/10.26599/FSHW.2022.9250152>

Zhou, Z., Shang, X., Wang, Z., Sun, C., & Zhang, L. (2022). Effect of High-Pressure Treatment on the Quality of a *Hericiumerinaceus*: Millet Composite Beverage. Wiley, 2456921. <https://doi.org/10.1155/2022/2456921>