



**PAPER – OPEN ACCESS**

## Pengenalan Iptek Bekerja Secara Aseptis pada Petani Jamur di Kota Medan

Author : Liana Dwi Sri Hastut, dkk  
DOI : 10.32734/anr.v5i1.2159  
Electronic ISSN : 2654-7023  
Print ISSN : 2654-7015

*Volume 5 Issue 1 – 2022 TALENTA Conference Series: Agriculturaan & Natural Resources (ANR)*



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NoDerivatives 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/).  
Published under licence by TALENTA Publisher, Universitas Sumatera Utara



# Pengenalan Iptek Bekerja Secara Aseptis pada Petani Jamur di Kota Medan

Liana Dwi Sri Hastut, Erman Munir, Erni Jumilawat, Wulan Apridamayant, Silfy Anisa Nasution, Wira Khairulsyah, Devi Agustin, Fachri Fauzi, Yulinar, Fatimah Zahra

*Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sumatera Utara, Medan 20155, Indonesia*

liana.hastuti@usu.ac.id

## Abstrak

Jamur tiram pada saat ini sangat diminati masyarakat karena rasanya yang enak serta kandungan proteinnya yang sangat tinggi. Sebagian besar masyarakat yang memahami kesehatan sudah banyak menukar menu sumber proteinnya dari protein hewani ke protein nabati serta rendah lemak ini. Petani Jamur Tiram di Sumatera Utara mulai beralih dari hanya bertani dengan memulai dari baglog yang sudah siap panen, kepada penyediaan bibit sendiri atau memulai kegiatan bertani dari awal. Hal ini disebabkan pada kenyataannya dengan kemampuan menghasilkan bibit sendiri, memungkinkan untuk memperbesar *chans* petani untuk memperbesar pertaniannya tanpa harus membeli bibit dari Pulau Jawa yang saat ini merupakan produsen bibit Jamur Tiram tertinggi di Indonesia. Jamur Tiram saat ini dan pada masa depan akan menjadi peluang bisnis yang menggiatkan dan menjanjikan namun perlu diperhatikan bahwa bibit merupakan faktor yang sangat menentukan dalam proses budidaya jamur. Pembibitan merupakan tahapan budidaya yang memerlukan ketelitian tinggi karena harus dilakukan dengan keadaan steril dengan menggunakan bahan dan peralatan khusus. Kegiatan ABDIMAS kali ini memberikan pengetahuan kepada mitra tentang bagaimana cara mengembangkan bibit dari jamur segar menjadi F-0 lalu kemudian F-1, F-2 F-3 dan seterusnya hingga menghasilkan baglog. Metode sosialisasi, demonstrasi praktek langsung serta interview telah dilakukan oleh tim. Sebagaimana syarat-syarat untuk memperoleh bibit yang baik dengan bekerja dengan teknik kultur aseptik serta sterilisasi media tumbuh juga telah diberikan secara singkat kepada petani. Melalui program pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan petani memiliki keterampilan dalam menghasilkan bibit dengan metode subkultur, serta mendapat pengetahuan bagaimana menggunakan teknologi dalam menghasilkan bibit yang baik dengan bekerja menggunakan teknik sterilisasi serta meningkatkan pengetahuan bekerja secara aseptik hingga mampu menghasilkan bibit yang baik dan berkualitas. Pada akhirnya mampu menentukan metode persediaan yang baik untuk di jalankan sesuai dengan kondisi permintaan pasar dan mampu memenuhi kebutuhan pasar terutama pasar Jamur Tiram di Sumatera Utara.

Kata kunci: *Spawn; teknik kultur spawn; produsen bibit*

## Abstrak

*Oyster mushrooms at this time are in high demand by the public because of their good taste and very high protein content. Considerable public interest in this nutritious and healthy food source, making oyster mushrooms one day a commodity den the possibility of prima donna in the community in meeting food needs. It can be marked by the growing demand for oyster mushrooms while oyster mushroom production has not been able to meet the needs of the market, especially in North Sumatra Oyster mushroom farmers in North Sumatra began to go from just farming by starting from a baglog that was ready to harvest, to providing its own seedlings or starting farming activities from scratch. In addition, farmers become able to produce initial seeds directly from fresh mushrooms and make them also as commodities to be traded to beginner farmers. Abdimas this time provides knowledge to partners on how to develop seeds from fresh mushrooms to F-0 and then F-1, F-2 F-3 and so on to produce baglogs. Socialization methods, live practice demonstrations and interviews have been conducted by the team. As the conditions for obtaining good seedlings by working with aseptic culture techniques and sterilization of growing media have also been given briefly to farmers. Through this community service program, it is expected that farmers have skills in producing seeds with subculture methods, as well as gain knowledge how to use technology in producing good seeds by working using sterilization techniques and increasing knowledge of working aseptically to be able to produce good and quality seeds.*

Keyword: *Spawn; spawn culture technique; seedling manufacturer*

## 1. Pendahuluan

Jamur berkah berada di Desa Tanjung Selamat, Kecamatan Tanjung Anom sekitar 15 kilometer dari kampus Universitas Sumatera Utara, merupakan salah satu usaha yang bergerak di bidang budi daya jamur tiram. Mitra adalah seorang ibu rumah tangga yang mengawali pertaniannya dengan sebuah kumbung jamur berukuran sekitar 8 m x 9 m persegi dengan kapasitas kumbung maksimal 10.000 baglog. Mitra memilih untuk memulai budi daya jamur tiram dengan membeli baglog kepada produsen baglog dan bibit yang sudah cukup besar di Kecamatan Tanjung Anom. Pemilihan untuk bertani jamur tiram langsung dari baglog tanpa memulai dari awal, dikarenakan kurangnya pengetahuan mitra akan membuat sediaan untuk menghasilkan bibit dari Jamur segar.



(A)

(B)

Gambar 1. A dan B adalah bagian Kumbung jamur tiram Mitra.

Mitra pada saat ini sama sekali belum pernah mendapat pelatihan dalam menghasilkan bibit dari jamur tiram segar. Pembibitan jamur tiram dapat dilakukan dengan beberapa tahap yaitu dimulai dari F-0, lalu dikembangkan menjadi F-1, F-2, F-3 hingga baglog. Para petani dapat menyiapkan satu indukan yang dipersiapkan dari panennya dan dapat menghasilkan 6 botol F-0 lalu kemudian dapat dikulturkan menjadi 150 botol F-1, dan 150 botol F-1 dapat dikulturkan menjadi 9000 botol F-2 dan 9000 botol F-2 dapat menghasilkan 270.000 botol F-3 atau baglog (Satrianto, 2013).

Adapun alur kerja proses pembuatan bibit jamur tiram, diawali dengan pembuatan bibit F-0, dikulturkan menjadi F-1, dikulturkan menjadi F-2, dikulturkan lagi hingga F-3 atau baglog, hingga jamur tiram mencapai masa panen. Media yang biasa digunakan untuk pembuatan bibit F-0 adalah media Potato Dextrose Agar (PDA) yang dapat dibuat secara sederhana dengan bahan-bahan yang tersedia di sekitar kita, yaitu tepung agar, gula pasir dan ekstrak kentang. Bibit F-0 ini biasanya oleh petani disimpan dalam petri dish atau dalam botol-botol ceper sebelum digunakan untuk membuat bibit F-1. Bibit F-0 yang tumbuh dengan baik dapat disimpan selama satu bulan dalam refrigerator dengan suhu sekitar 4°C (Suharjo, 2015).

Untuk bibit F-1, F-2 dan seterusnya biasa digunakan jagung pipil (corn cob) atau bulir padi, dan bekatul. Untuk media baglog digunakan bahan, yaitu limbah serbuk kayu yang dicampur dengan dedak dan kapur (Suharjo, 2015).

Sebelumnya Mitra hanya mengandalkan dan membeli baglog siap panen yang sudah berisi miselium jamur tiram. Hal ini disebabkan karena Mitra belum memiliki pengetahuan dalam membuat sediaan bibit, memilih kondisi jamur yang siap untuk di jadikan bibit F-0, serta bagaimana mengkultur miselium dari jamur segar. Selain itu, mereka juga belum mengenal alat-alat dan prasarana produksi yang standar dalam pengadaaan bibit.

Karena jamur ini merupakan prospek bisnis yang menjanjikan pada masa datang baik jika dilakukan dalam skala kecil maupun skala besar, pembuatan bibit jamur tiram memerlukan skill, pengetahuan serta teknik-teknik yang membutuhkan ketelitian serta alat-alat yang pendukung untuk menghasilkan bibit yang berkualitas (Riyanto, 2010). Berdasarkan hal yang sudah disebutkan di atas, mitra perlu mendapatkan pengetahuan dan skill dasar dalam subkultur miselium jamur pada sediaan media yang tepat serta teknik-teknik dalam bekerja mendapatkan bibit yang baik dan berkualitas. Termasuk pengetahuan tentang alat-alat serta teknologi yang mendukung dalam produksi jamur tiram kepada mitra. Mitra memiliki segmen pasar mulai dari mendistribusi sendiri secara langsung ke pasar tradisional di kota Medan, salah satunya Pasar Setia Budi di Desa Tanjung Rejo, Medan, termasuk ke beberapa pasar tradisional di seputar Desa Tanjung Anom dan Tanjung Selamat. Mitra juga melakukan pemasaran ke pedagang jamur olahan, seperti pedagang jamur Krispi dan Keripik Jamur, dan melakukan pemasaran langsung kepada ibu-ibu rumah tangga sekitar tempat tinggal mitra.

Dilihat dari segi penjualan di pasar, dapat disimpulkan bahwa pemenuhan jamur tiram masih fluktuatif. Hal ini bisa saja dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain permintaannya yang lebih tinggi sedangkan produksi yang dihasilkan oleh para petani jamur tiram masih rendah dan pada musim-musim tertentu produksi memang sangat minim sekali. Menurut Soenanto (2000), faktor lain yang terkait adalah kurangnya pengetahuan petani dalam mengembangkan pertaniannya dengan meningkatkan pengetahuan dalam membuat bibit dan menghasilkan baglog sendiri. Sementara itu, produsen bibit dan baglog tidak kunjung bertambah dan mereka belum dapat melakukan produksi yang belum maksimal. Hal ini yang menyebabkan mitra mulai mencoba untuk mendalami dan menambah pengetahuan untuk memproduksi bibit karena berdasarkan hasil analisisnya perlu untuk menindak lanjuti terkait tingkat produksi jamur tiram yang sangat terkait dengan pemenuhan kebutuhan pasar.

Menurut Subagyo (2008) dalam melakukan analisis terhadap aspek pasar dan pemasaran perlu diadakan pengembangan terhadap beberapa hal yang perlu diperhatikan yaitu permintaan, proyeksi permintaan dan penawaran, proyeksi penjualan, produk (barang/jasa), segmentasi pasar, strategi dan implementasi pemasaran.

Tingkat penjualan para pedagang jamur tiram yang ada di pasar tradisional maupun supermarket hanya bergantung dari para pengusaha jamur yang masih terbatas jumlahnya. Pada hari Senin sampai dengan Sabtu permintaan jamur tiram lebih tinggi daripada hari Minggu. Biasanya juga produsen jamur cenderung lebih banyak memasok jamur ke pedagang pada akhir minggu. Hal ini disebabkan pada akhir minggu biasanya jumlah pembeli atau konsumen lebih banyak dikarenakan mereka memiliki kesempatan untuk berbelanja di pasar, selain itu banyak acara-acara keluarga yang juga mendorong permintaan jamur lebih tinggi dari hari biasa (Priyadi, 2011). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Azmi (2014), yang menyatakan bahwa di akhir pekan pemasokan jamur lebih banyak dari pada hari biasa. Jamur yang di jual pada pedagang dipasar habis terjual sehingga jika diasumsikan jamur yang dijual di pasaran hanya memenuhi sekitar 25% permintaan konsumen maka permintaan jamur tiram per hari diperkirakan mencapai 300 kg per harinya. Kasus tersebut berbeda dengan yang dialami oleh mitra. Permintaan tertinggi pada hari Senin hingga Sabtu, sedangkan menurun pada hari Minggu. Hal ini dikarenakan pasokan jamur tiram ke pelanggan terbanyak pada pedagang krispi yang segmen pasarnya berada di sekolah.

Selain itu perkembangan harga jamur tiram melonjak setiap memasuki bulan Ramadhan (Mei-Agustus). Harga jamur tiram dari produsen ke pengepul pada tahun 2014 melonjak dari Rp 10.000,00/kg menjadi Rp12.000,00/kg dan harga dari pengepul ke konsumen naik dari Rp 13.000,00/kg menjadi Rp18.000,00/kg (Mitha, 2015). Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nugraha (2006) yakni di dapati permintaan jamur tiram pada tahun 2005 permintaan pedagang jamur kepada para produsen jamur masih belum dapat dipenuhi sehingga hal ini menunjukkan bahwa sebenarnya daya serap pasar masih lebih besar dari pada tingkat produksi yang dihasilkan produsen, pada Tahun tersebut permintaan yang belum dipenuhi sekitar 50-100 kg untuk setiap pasar per hari.

Menurut Achmad dkk., (2011), pemberdayaan masyarakat atau pengabdian merupakan suatu kegigihan dan kemampuan masyarakat dalam menyejahterakan keluarga mereka. Pengabdian yang dilakukan yaitu budidaya dan pengolahan produk jamur tiram. Prospek budidaya jamur tiram sangat menjanjikan jika kualitas dan kuantitas produk sesuai dengan persyaratan. Mengamati keadaan ini tentunya analisis data untuk strategi pemasaran perlu dilakukan. Sehingga berdampak pada prospek usaha tani jamur tiram sebagai sesuatu yang menjanjikan dalam menghadapi lonjakan-lonjakan permintaan pasar pada kondisi-kondisi tertentu. Produksi ditingkatkan sesuai dengan permintaan konsumsi masyarakat. Keadaan ini berdampak positif bagi kemajuan perkembangan usaha tani jamur tiram.

## 2. Metode

Dari permasalahan yang ada maka untuk mencapai tujuan yang diharapkan, metode pendekatan yang ditawarkan untuk mengatasi masalah tersebut secara operasional adalah sebagai berikut :*Pembuatan Bibit*

Sterilisasi ruangan pembibitan dilakukan dengan cara mensterilkan alat-alat inokulasi bibit jamur tiram dan tangan dengan cara menyemprotkan alkohol 70% serta bahan media menggunakan autoklaf. Proses inokulasi bibit F-0 dilakukan dengan cara aseptik dengan memotong bagian tubuh buah indukan jamur tiram diposisi belakang dengan ciri bentuk yang membengkak. Potongan tubuh buah jamur diinokulasikan ke dalam media PDA dan diinkubasi selama kurang lebih 14 hari. Setelah seluruh miselium memenuhi media, dilakukan inokulasi ke media selanjutnya yang disebut F-1 dengan cara memotong agar. Hal ini dilakukan sampai didapatkan F-2. Kemudian dilanjutkan dengan menginokulasikan F-2 ke media baglog. Merancang ruang kerja yang lebih steril sehingga dapat melakukan pembuatan bibit secara aseptik seperti, memisahkan antara ruang pembibitan, ruang inokulasi, ruang inkubasi dan ruang produksi media tanam (baglog). Menyiapkan bahan baku dan peralatan sederhana untuk dapat bekerja sesuai sistem standar, termasuk memperkecil permasalahan limbah. Dengan memberikan kepada petani alat sterilisasi uap panas (Autoklaf) dengan tekanan 2 atm suhu 121°C dan volume 300L, laminar/inkes untuk membuat bibit F-0, F-1 dan F2 yang aseptik serta rak besi inkubasi baglog yang mampu menampung hingga 5.000 – 10.000 baglog dan awet hingga kurang lebih 6 tahun.

### 2.2. Manajemen Produksi Bibit F-0

Petani diberikan pengetahuan dengan metode diskusi, penyuluhan dan demonstrasi dari awal isolasi miselium jamur tiram dan membuat sediaan untuk pertumbuhan miselium jamur tiram baik menggunakan media sederhana maupun media artifisial yang dapat diperoleh dari farmasi dan produsen bahan kimia. Teknik subkultur miselium dengan cara aseptik serta sterilisasi dilakukan seperti yang sudah dijelaskan diatas. Pembuatan bibit diawali dengan pemilihan tetua yang siap menjadi bibit untuk diperbanyak, hingga membuat F-0 dan F1 dan seterusnya. Perlu disampaikan pada mitra mengapa perlu melakukan tahapan-tahapan seperti itu dalam pembuatan bibit. Media untuk pertumbuhan miselium jamur juga diperkenalkan, sehingga mitra mendapat pengetahuan akan kebutuhan nutrisi untuk perkembangan miselium jamur, serta pentingnya kondisi suhu dan kelembaban ruang khusus pembibitan tertentu untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Pembuatan baglog diawali dengan membuat media yang terdiri dari serbuk kayu, dedak dan kapur dengan perbandingan 100 : 10 : 1, ditambah air dengan kadar 60%. Pengadukan baglog dilakukan dengan cara manual dengan menggunakan sekop. Media yang sudah homogen difermentasi selama 1-2 hari.

Setelah proses fermentasi selesai, media dimasukkan ke dalam plastik jenis polypropylene (PP) dengan ukuran 18 x 35 cm. Lalu media dipadatkan menggunakan press baglog. Tahap akhir yaitu, baglog yang sudah dipadatkan dan ditutup dengan cincin, dikukus menggunakan steamer manual (drum) selama 3 jam dengan suhu 100°C. Setelah melalui proses pengukusan, baglog

dibiarkan semalaman. Diinokulasikan bibit F-2 ke dalam baglog secara aseptik dan disimpan di ruang inkubasi selama 40 hari, lalu hasil inkubasi baglog dibawa ke dalam kumbung untuk menumbuhkan bakal jamur. Syarat kumbung agar jamur tumbuh optimal, adalah keadaan kumbung haruslah sejuk dan lembab dengan sirkulasi udara yang teratur. Dalam hal ini pengaturan tinggi atap dari bangunan kumbung sangat diperhatikan, seperti tinggi bangunan 3 m dan jarak antara bangunan dengan atap adalah 3-4 m agar menjaga sirkulasi udara tetap stabil apabila musim panas.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Kegiatan survei lapangan di lokasi pengabdian

Peninjauan lokasi dilakukan pada bulan Juli tahun 2022 tepatnya di Rumah Jamur Tiram di Kelurahan Suka Maju, Kecamatan Medan Johor, untuk melihat langsung kondisi pertanian di lapangan serta memperkirakan metode aseptis yang tepat dilakukan. Hasil dari pelatihan teknik aseptis pada petani jamur ini berupa kemampuan bekerja secara aseptis dalam pembibitan jamur. disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Kumbung Jamur

Melakukan pengenalan lebih dalam dengan petani jamur agar didapatkan kekurangan metode aseptis yang dilakukan para petani jamur sebelum dilakukan pengabdian masyarakat ini, serta mencari perbandingan hasil akhir pengabdian. Selanjutnya dilakukan demonstrasi pembelajaran teknik aseptis pada petani jamur yang disambut antusias sehingga meningkatkan hasil pertanian pada petani jamur. Disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Pengenalan Masalah dan Pembelajaran Pertanian Jamur

Melakukan pameran hasil pertanian yang disambut antusias oleh para petani Jamur dengan mengikuti pasar lokal UMKM yang dilaksanakan di Gedung Serbaguna Pemprov Sumatera Utara pada 20 Agustus 2022 (Gambar 4).



Gambar 4. Pameran Hasil Pertanian

### 4. Kesimpulan

Petani jamur tiram sebagai mitra Tim ABDIMAS USU telah mendapatkan pengetahuan bagaimana membuat bibit F-0, mempersiapkan media untuk sediaan bibit, mampu bekerja secara aseptik dan mampu mendemokan mensubkultur miselium jamur tiram yang sudah cukup tua serta mampu bekerja dalam kondisi aseptik.

### Referensi

- [1] Achmad., Mugiono., Arlianti, T., Azmi, C. 2011. *Panduan Lengkap Jamur*. Jakarta. Penebar Swadaya.
- [2] Azmi N. dan Hidayati R. 2014. Analisis Tingkat Permintaan Jamur Tiram di Pasar Tradisional dan Supermarket di Kota Palembang. *Jurnal Ilmiah AgrIBA*. 2: 169-176.
- [3] Kalsum, U., Siti Fatimah, dan Catur Wasonowati. (2011). Efektivitas Pemberian Air Leri terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *AGROVIGOR*, 4(2): 86-92.
- [4] Karisman, W. (2015). Pengaruh Perbandingan Limbah Serbuk Kayu dan Blotong terhadap Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostratus*). *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi. UMM Malang*.
- [5] Mitha SD. 2015. Analisis Pendapatan dan Kesejahteraan Produsen Jamur Tiram di Kota Metro. *Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis*. 3(2): 140-147.
- [6] Nugraha AP. 2006. Analisis Efisiensi Saluran Pemasaran Jamur Tiram Segar di Bogor Propinsi Jawa Barat. Skripsi. Fakultas Pertanian Program Studi Manajemen Agribisnis Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- [7] Piryadi TU. 2013. *Bisnis Jamur Tiram*. PT. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- [8] Riyanto, R. 2010. Pembibitan Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) di Balai OPengembangan dan Promosi Tanaman Pangan dan Hortikultura(BPPTPH) Ngipiksari Sleman, Yogyakarta. Tugas akhir. Fakultas Pertanian 11 Maret, Surakarta.
- [9] Satrianto, F. 2013. Multiplikasi dalam Pembibitan Jamur Tiram. Malang: Karya Jamur Persada
- [10] Soenanto, H. 2000. *Jamur Tiram Budidaya dan Peluang Usaha*. Aneka Ilmu. Semarang
- [11] Suharjo, E. 2015. *Budi Daya Jamur Tiram Media Kardus*. AgroMedia Pustaka. Jakarta Selatan. 85p.
- [12] Suhaarnowo, L. S., Budipramana dan Isnawati. 2012. Pertumbuhan Miselium dan Produksi Tubuh Buah Jamur Tiram Putih (*Pleurotusostreatus*) dengan Memanfatkn Kulit Ari Biji Kedelai Sebagai Campuran pada Media Tanam. *Lenterabio*, 4(1): 125-130
- [13] Zulfarina, Suryawati, E., Yustina, Putra, R. A., dan Suharnowo, H. T. 2019. Budidaya Jamur Tiram dan Olahannya untuk Kemandirian Masyarakat. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. Vol. 5(3): 358-370.