



Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XIII"

17-18 Oktober 2023

Purwokerto

"Tema : 8 (Pengabdian kepada Masyarakat)"

OPTIMALISASI KETERAMPILAN PEMBUDIDAYA JAMUR TIRAM SKALA RUMAH TANGGA MELALUI PELATIHAN PEMBUATAN BIBIT BERKUALITAS

**Nuniek Ina Ratnaningtyas¹, Nuraeni Ekowati², Endang Sri Purwati³,
Juni Safitri Muljowati⁴, Arif Rahman Hikam⁵**

¹**Fakultas Biologi, Universitas Jenderal Soedirman**

²**Fakultas Biologi, Universitas Jenderal Soedirman**

³**Fakultas Biologi, Universitas Jenderal Soedirman**

⁴**Fakultas Biologi, Universitas Jenderal Soedirman**

⁵**Fakultas Biologi, Universitas Jenderal Soedirman**

ABSTRAK

Kualitas bibit jamur tiram putih menjadi salah satu kunci keberhasilan dalam budidayanya. Namun belum semua pembudidaya memiliki keterampilan untuk menghasilkan bibit jamur secara mandiri. Demikian juga yang terjadi pada mitra sasaran di RT1/RW06 Kelurahan Sumampir Kecamatan Purwokerto Utara. Terkait kondisi tersebut, maka telah dilakukan pelatihan untuk pembuatan bibit jamur dengan media tanam biji jagung. Hasilnya menunjukkan bahwa biakan murni yang diperoleh berwarna putih bersih dan siap untuk diinokulasikan pada media tanam jamur.

Kata kunci: bibit jamur, pelatihan, pembudidaya jamur tiram putih

ABSTRACT

The quality of white oyster mushroom seeds is one of the keys to success in cultivating them. However, not all cultivators have the skills to produce mushroom seeds independently. This is also what happened to the target partners in RT1/RW06, Sumampir Village, North Purwokerto District. Regarding these conditions, training has been carried out to produce mushroom seeds using corn seed as a planting medium. The results showed that the pure culture obtained was clean white and ready to be inoculated on mushroom growing media.



Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XIII"

17-18 Oktober 2023

Purwokerto

Keywords: *mushroom seeds, training, white oyster mushroom cultivators*

PENDAHULUAN

Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) merupakan salah satu jenis jamur budidaya yang saat ini menjadi alternatif pilihan sebagai makanan sehat yang layak dikonsumsi, karena memiliki kandungan nutrisi yang tinggi yakni mengandung protein, lemak, fosfor, besi, thiamin, riboflavin dan 18 macam asam amino yang dibutuhkan tubuh manusia serta tidak mengandung kolesterol. Selain itu jamur tiram putih mampu menetralkan racun dan zat-zat radioaktif dalam tanah dan dapat dikonsumsi sebagai obat-obatan dan dapat mencegah timbulnya penyakit darah tinggi dan jantung, mengurangi berat badan, dan dapat menurunkan kadar gula darah (Suriawira, 2000)

Keberhasilan budidaya jamur tiram putih ditentukan oleh kualitas bibit, proses budidaya, temperatur dan kelembaban lingkungan yang mendukung (Cahyana, 2005). Bibit jamur merupakan bagian utama yang memegang peranan dalam pembentukan tubuh buahnya. Penyediaan kultur induk berupa pembuatan biakan murni menjadi langkah utama yang menentukan keberhasilan langkah-langkah dalam budidaya jamur selanjutnya. Namun, menurut Ekowati dan Ratnaningtyas (2005) selama ini, petani jamur kurang memperhatikan kualitas bibit sehingga seringkali produksinya kurang memuaskan terutama ukuran tubuh buah jamur. Hal ini terjadi, kemungkinan karena pembuatan bibit jamur terogolong sulit, dan memerlukan keterampilan khusus.

Bibit jamur adalah kumpulan hifa atau miselium yang ditumbuhkan pada suatu substansi (media) yang digunakan sebagai sumber perbanyakan. Secara umum produksi bibit jamur dapat dibedakan menjadi 4 tahap pembiakan. Pembibitan merupakan tahapan budidaya yang memerlukan ketelitian tinggi karena harus dilakukan dalam kondisi steril dengan menggunakan bahan dan peralatan khusus (Parjimo & Agus, 2007).

Bibit jamur tiram yang baik dihasilkan dari kultur jaringan murni dan tidak terkontaminasi. Sterilisasi media merupakan proses yang sangat penting dalam pembuatan bibit jamur tiram (Oei & Nieuwenhuijzen 2005; Puspita et al. 2010). Sterilisasi pada media PDA dilakukan dengan tiga tingkatan sterilisasi untuk meminimalkan terjadinya kontaminasi pada media guna menghasilkan bibit jamur tiram putih untuk budi daya. Karakterisasi FTIR untuk melihat ikatan pada miselium di setiap turunan biakan murni dan bibit tanam.

Pembudidaya jamur di Kelurahan Sumampir Kecamatan purwokerto Utara telah terbukti mampu memelihara pertumbuhan jamur tiram putih, namun mereka belum mampu memproduksi bibit jamur, sehingga harus membelinya dari tempat lain. Akibatnya usaha yang ditekuni kurang optimal hasilnya. Oleh karena itu, khalayak sasaran meminta kepada tim pengabdian dari Fakultas Biologi untuk melatih membuat bibit jamur, agar bertambah pengetahuan dan keterampilannya, usahanya lancar dan produksi meningkat. Menurut Ronald (2006), pelatihan diperlukan dalam peningkatan kemampuan, pengetahuan, dan keterampilan sumber daya manusia berbakat, dan hal itu telah terbukti menjadi sumber



Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XIII"

17-18 Oktober 2023

Purwokerto

keunggulan kompetitif.

METODE PENELITIAN

Kegiatan dilakukan dengan metode partisipatif dikombinasi *learning by doing*, yang meliputi persiapan, implementasi, evaluasi, dan keberlanjutan (Tabel 1.). Pelaksanaan program ini pada periode Mei sampai dengan September 2023. Kelompok mitra sasaran kegiatan adalah pembudidaya jamur di RT1/RW06 Kelurahan Sumampir Kecamatan Purwokerto Utara, sedangkan mitra pelaksana kegiatan adalah PT.Agro Jamur Pabuaran

Tabel 1. Realisasi Kegiatan Pelatihan

No	Tahapan	Keterangan
1.	Persiapan	<ol style="list-style-type: none">Melakukan koordinasi dengan kelompok mitra sasaran dan mitra pelaksana, untuk menentukan waktu dan tempat kegiatanMemusyawarahkan teknis pelaksanaan pelatihanMenyiapkan alat dan bahan yang diperlukan dalam pelatihan
2.	Implementasi	<ol style="list-style-type: none">Tutorial dan praktik membuat media tanam, sterilisasi, inokulasi bibit, merawat miselium hingga tumbuh jamur yang digunakan sebagai sumber bibit.Tutorial dan praktik membuat bibit jamur dengan media biji jagung
3.	Evaluasi	<ol style="list-style-type: none">dilakukan berdasarkan kronologis kegiatan yang telah terealisasi, sejak perencanaan hingga kegiatan pelatihan berakhir,dilakukan terhadap kinerja khalayak sasaran dalam menghasilkan tubuh buah jamur tiram yang digunakan sebagai sumber bibitdilakukan terhadap kinerja khalayaksasaran dalam pembuatan bibit jamur dengan media biji jagung.Data dan informasi yang diperoleh dianalisis secara



Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XIII"

17-18 Oktober 2023

Purwokerto

deskriptif.

4. Keberlanjutan Keberlanjutan program dilakukan dengan cara pendampingan kepada mitra sasaran agar usaha budidaya jamur tetap eksis, sehingga dapat menjadi sumber penghasilan.
-

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Realisasi Kegiatan

Budidaya jamur merupakan usaha memperbanyak jamur dengan cara menanamnya pada media buatan yang sesuai dengan tempat hidup jamur tersebut. Secara umum proses budidaya jamur meliputi empat tahap yaitu pembuatan biakan murni, biakan induk, bibit induk dan bibit produksi (Gunawan, 2000).

Pembuatan bibit jamur yang dilaksanakan pada mitra di RT 01/RW06 Kelurahan Sumampir Kecamatan Purwokerto Utara diawali dengan dilaksanakannya pelatihan pembuatan media tanam, sterilisasi, inokulasi bibit, merawat miselium hingga tumbuh jamur yang digunakan sebagai sumber bibit. Kegiatan tersebut berlangsung dalam dua tahap, yaitu penyampaian teori dan praktik. Seluruh kegiatan dapat terlaksana dengan baik, dan mitra telah mampu menghasilkan jamur tiram putih dengan kualitas baik.

Pelatihan pembuatan bibit, bekerjasama dengan ke PT.Agro Jamur Pabuaran, yang selama ini telah menjadi mitra dalam mendukung pelaksanaan program pengabdian masyarakat. Khalayaksasaran yang terlibat sebanyak 7 orang, namun hanya 5 orang yang mampu mengikuti seluruh tahapan pelatihan, serta berhasil menumbuhkan bibit jamur.

Telah berhasilnya kelompok mitra membuat bibit jamur secara mandiri, diharapkan dapat menjadi salah satu solusi untuk tetap menekuni usaha budidaya jamur yang sudah dirintis selama dua tahun. Haeruddin et al., (2020), berpendapat bahwa keterampilan dalam pemberdayaan usaha ekonomi produktif sangat bermanfaat bagi masyarakat.



Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XIII"

17-18 Oktober 2023

Purwokerto

B. Hasil Pelatihan

Kelompok mitra di RT 01/RW06 Kelurahan Sumampir Kecamatan Purwokerto Utara, sebelum dilatih membuat bibit jamur, terlebih dahulu diberi keterampilan dalam membuat media tanam, melakukan sterilisasi, inokulasi bibit, serta merawat miselium hingga panen jamur. Hasil panen, dipilih tubuh buah jamur tiram putih yang memenuhi syarat untuk digunakan sebagai sumber bibit (Gambar 1).



Gambar 1. Jamur Tiram putih hasil budidaya milik kelompok mitra

Langkah-langkah pembuatan bibit jamur tiram putih, mengadopsi metode yang telah diterapkan pada PT.Agro Jamur Pabuaran. Adapun tahapannya adalah sebagai berikut.

1. Melakukan pembiakan spora (basidiospora) dari tubuh buah jamur atau dengan kultur jaringan berupa biakkan murni. Biakkan murni menghasilkan miselium jamur (F0).
2. Melakukan pembiakan Miselium (F0) dengan perbanyak miselium menjadi (F1).
3. Melakukan pembiakan Perbanyak (F1) menjadi bibit (F2) siap tanam di baglog.

Secara runut, pembuatan bibit pada medium jagung, yang dilaksanakan selama pelatihan adalah sebagai berikut.

- 1) Menyiapkan biakkan murni medium PDA pada cawan petri/botol/tabung reaksi.



Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XIII"

17-18 Oktober 2023

Purwokerto

- 2) Menyiapkan biji jagung yang bersih dari kotoran (krikil, tanah, plastik dll).
- 3) Merebus biji jagung selama setengah jam atau lebih, kemudian ditiriskan, apabila sudah dingin tambahkan CaCO_3 dan diaduk merata.
- 4) Jagung rebus dari tahap 3) dimasukkan kedalam botol kaca, ditutup dengan kapas dan kertas, kemudian diikat dengan karet pada leher botol.
- 5) Melakukan sterilisasi dalam autoklaf dengan suhu 121°C dan tekanan 1,5 atm selama 15 menit.
- 6) Medium biji jagung dibiarkan hingga dingin, kemudian dilakukan inokulasi kultur murni yang telah disiapkan.
- 7) Botol kultur diberi label yang menunjukkan nama jamur, tanggal dan bulan pembuatan.
- 8) Inkubasi pada suhu kamar/ruang hingga miselium memenuhi seluruh ruang dalam botol (3 minggu), hasil yang diperoleh disebut F1/S1.
- 9) Bibit yang baik dalam botol berwarna putih bersih tanpa ada warna lain, jika ada warna lain dipastikan bibit terkontaminasi jamur pathogen/bakteri.
- 10) Bibit hasil pembiakan pertama ini (F1/S1) yang sudah memenuhi seluruh permukaan PDA bisa langsung di inokulasikan pada baglog.
- 11) Apabila akan dikembangkan lagi menjadi bibit F2/S2 maka dengan prosedur yang sama seperti diatas bisa dilakukan.

Biakan murni (F0) merupakan awal mula bibit diperoleh dari pemilihan jamur yang baik. Jamur kemudian diisolasi sporanya dalam keadaan steril. Isolasi ini dilakukan pada cawan petri/botol yang berisi media PDA. Spora kemudian berkecambah dan membentuk hifa, dan pertumbuhan hifa yang semakin kompleks kemudian membentuk miselium. Salah satu tahap yang paling penting dalam pembuatan biakan murni yaitu media biakan. Menurut Chang & Quimio, 1989), medium biakan murni jamur tiram putih yang paling sering digunakan adalah medium PDA (*Potato Dektrose Agar*).

Tubuh buah jamur tiram dipilih yang sehat, segar, tubuh buahnya normal dan baru dipanen. Tubuh buah selanjutnya dibersihkan dari media tempat tumbuhnya, kemudian



Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XIII"

17-18 Oktober 2023

Purwokerto

dipotong pada bagian dasarnya dengan skalpel/pisau steril, kemudian dibelah memanjang dan diusahakan tubuh buah terbelah menjadi dua bagian dengan jaringan di bagian dalam tidak tersentuh oleh apapun. Diambil jaringan yang terletak di ujung atas tangkai karena pada bagian ini miselium pada umumnya sedang tumbuh aktif. Jaringan dipotong sebesar 2 mm x 2 mm x 2 mm dengan skalpel/pisau steril. Potongan jaringan kemudian diinokulasikan pada botol yang berisi medium PDA steril, dan dalam satu botol diinokulasi 3 potong jamur. Botol yang berisi potongan jamur, kemudian diinkubasikan selama 3-5 hari, supaya miselium tumbuh. Apabila miselium telah tumbuh didalam botol, kemudian dipindahkan ke medium PDA steril yang baru secara aseptif hingga diperoleh biakkan murni melalui pemurniaan miselium.

Biakkan murni ditandai miselium bewarna putih seperti serat tanpa tercampur warna lain maupun oleh bakteri. Biakkan murni tersebut dapat bertahan lama jika disimpan di refrigerator. Hasil pelatihan pembuatan bibit ditampilkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Pertumbuhan miselium bibit jamur dengan media tanam biji jagung (A), dan hasil pemurnian miselium (B)



Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XIII"

17-18 Oktober 2023

Purwokerto

Pembuatan bibit jamur tiram putih pada mediabiji jagung yang telah dilakukan kelompok mitra menunjukkan hasil tergolong baik. Hal ini kemungkinan karena media tanam yang digunakan sesuai dan dapat mendukung pertumbuhan misesium secara optimal. Menurut Sutarman (2012), biji jagung mengandung 73,4% karbohidrat (pati), 9,1% protein, lemak 4,4%, gula 1,9%, abu 1,4% dan serat 9,5%.

KESIMPULAN

Pelatihan pembuatan bibit jamur tiram putih pada media biji jagung di Rt.01//Rw06 Kelurahan Sumampir Purwokerto Utara dapat berjalan dengan baik dan lancar. Biakan murni yang dihasilkan berwarna putih bersih dan siap untuk di inokulasikan pada mediatanam jamur.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Rektor dan LPPM Unsoed yang telah memberikan ijin dan mendanai kegiatan pelatihan ini melalui dana BLU tahun anggaran 2023.

DAFTAR PUSTAKA

Chang, S.T. and Tricita H. Quimio.1989. Tropicalmushroom: Biolo-gical Nature and Cultivation Methods. Hongkong: The Chinese University Press.

Ekowati, N. dan N.I. Ratnaningtyas. 2005. Peningkatan Kualitas dan Kuantitas Media Tanam untuk Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) melalui Penguatan Teknologi Budidayanya. Jurnal Pengembangan dan Penerapan Teknologi, 3(4) : 155-160.

Gunawan. A.W. 2000. Usaha Pembibitan Jamur. Penebar Swadaya. 112 hal. ISBN 979-489-539-3.

Haeruddin, M. I. M., Hakim, A., Musa, M. I., Kurniawan, A. W., Akbar, A., Natsir, U. D., & Haeruddin, M. I. W. 2020. Pemberdayaan Usaha Ekonomi Produktif bagi Masyarakat di Kelurahan Allepolea, Kecamatan Lau Kabupaten Maros. JURPIKAT (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat), 1(2), 83-93.

Oei P, & Nieuwenhuijzen BV. 2005. Small-scale mushroom cultivation: oyster, shiitake, and wood ear mushroom. Netherland (NL): Digigrafi, Wageningen.



Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XIII"

17-18 Oktober 2023

Purwokerto

Parjimo & Agus. 2007. *Budidaya Jamur*. Jakarta : Agromedia Pustaka

Puspita RD, Desna, Husin AD, Irzaman, Darmasetiawan H, & Siswandi. 2010. *Tungku Sekam Sebagai Bahan Bakar Alternatif pada Sterilisasi Media Jamur Tiram*. *Jurnal Berkala Fisika*. 13(2): C45-C4

Ronald, S.R. 2006, *Human Resource Development: Today and Tomorrow*, Information Age Publishing Inc, USA

Suriawira U. 2000. *Sukses Beragrobisnis Jamur Kayu Shitake-Kuping-Tiram*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Sutarman. 2012. *Kergaman dan Produksi Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus) pada Media Serbuk Gergaji dan Ampas Tebu Bersuplemen Dedak dan Tepung Jagung*. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 12(3).