

Pelatihan Pembuatan Bibit Jamur Tiram dan Kuping Untuk Keberlangsungan Budi Daya Jamur di Papua

Training to Make Oyster and Earwood Mushroom Seeds for Sustainable Mushroom Cultivation in Papua

Dionysius Subali¹, Anastasia Tatik Hartanti^{2*}

¹Program Studi Bioteknologi, Fakultas Teknobiologi, Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya

²Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknobiologi, Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya

*Email: anast.hartanti@atmajaya.ac.id

(Diterima 15-04-2024; Disetujui 22-06-2024)

ABSTRAK

Minat beli jamur kuping dan tiram pada masyarakat Papua dilihat cukup tinggi. Namun, kurangnya pemahaman masyarakat tentang cara melakukan budi daya jamur membuat petani jamur di Papua sangat sedikit. Selain itu, petani jamur di sana kesulitan untuk melakukan kegiatan budidaya jamur yang berkepanjangan karena masih bergantung dengan pengrajin bibit jamur dari Pulau Jawa. Kegiatan pelatihan pembuatan bibit jamur kuping dan tiram ini diharapkan dapat menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan minat masyarakat Papua dalam melaksanakan budidaya jamur secara berkelanjutan. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Manokwari, Papua dan terdiri atas 4 tahap, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan seminar, pelaksanaan pelatihan, serta *monitoring* dan evaluasi. Tahap persiapan terdiri atas pembuatan poster dan materi presentasi, serta persiapan bahan dan alat yang digunakan dalam penyuluhan. Pada tahap pelaksanaan seminar, peserta dijelaskan metode pembuatan bibit jamur kuping dan tiram dalam bentuk *slide* presentasi dan video. Keesokan harinya, tahap pelaksanaan pelatihan dilakukan selama 2 hari. Peserta diajarkan secara langsung teknik dasar pembuatan bibit jamur tiram dan kuping. *Monitoring* dan evaluasi kegiatan ini dipantau selama 2 bulan hingga proses panen berhasil. Melalui kegiatan ini, peserta binaan dapat memahami metode pembuatan bibit jamur. Peserta dari Manokwari dapat melangsungkan proses budi daya jamur kuping hingga berhasil panen 100 % setelah melalui pelatihan. Teknik pendampingan dan metode pembuatan bibit jamur kuping dan tiram pada kegiatan ini dinilai berhasil dan dapat dilakukan pada berbagai lapisan masyarakat di Indonesia.

Kata kunci: Budi Daya, Bibit Jamur, Pelatihan, Jamur Kuping, Jamur Tiram

ABSTRACT

Interest in buying ear and oyster mushrooms among the Papuan people is seen to be quite high. However, the lack of public understanding about how to cultivate mushrooms means there are very few mushroom farmers in Papua. Apart from that, mushroom farmers there find it difficult to carry out prolonged mushroom cultivation activities because they still depend on mushroom seed craftsmen from Java. It is hoped that this training activity for making wood ear and oyster mushroom seeds can be a solution to increase the interest of the Papuan people in carrying out sustainable mushroom cultivation. This service activity was carried out in Manokwari, Papua and consisted of 4 stages, namely the preparation stage, seminar implementation, training implementation, and monitoring and evaluation. The preparation stage consists of making posters and material presentations, as well as preparing materials and tools used in the outreach. At the seminar implementation stage, participants were explained the method for making wood ear and oyster mushroom seeds in the form of presentation slides and videos. The next day, the training implementation phase was carried out for 2 days. Participants were taught directly the basic techniques for making oyster and ear mushroom seeds. Monitoring and evaluating this activity is an inspection for 2 months until the harvest process is successful. Through this activity, trained participants can understand the method of making mushroom seeds. Participants from Manokwari can carry out the process of cultivating wood ear mushrooms until they have a 100% successful harvest after going through training. The mentoring techniques and methods for making wood ear and oyster mushroom seeds in this activity were considered successful and can be carried out at various levels of society in Indonesia.

Keywords: Cultivation, Mushroom Seed, Training, Earwood Mushroom, Oyster Mushroom

PENDAHULUAN

Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) dan jamur kuping (*Auricularia auricula*) merupakan komoditas pangan yang sedang diminati masyarakat untuk memenuhi kebutuhan pangan. Hal ini dapat dilihat dari permintaan pasar yang terus meningkat setiap tahunnya. Permintaan jamur yang cukup tinggi masih belum terpenuhi, masih banyak yang didatangkan dari luar daerah. Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan budidaya jamur. Menurut Badan Pusat Statistik tahun 2017 tingkat konsumsi jamur di Indonesia mencapai 47.753 ton sedangkan produksinya hanya 37.020 ton (Pratiwi & Sekar, P. 2010; Kalsum *et al.* 2011). Hal ini menunjukkan bahwa adanya potensi untuk pengembangan budi daya jamur di Indonesia.

Budidaya jamur merupakan usaha produksi pangan berupa jamur. Budidaya jamur dapat menjadi sarana peningkatan ekonomi karena cukup mudah untuk dilakukan dan masyarakat yang semakin menggemari konsumsi jamur. Jamur banyak digemari karena rasanya yang enak, nilai nutrisi tinggi, dan mengandung senyawa bioaktif. Selain itu, media yang biasanya digunakan dalam budidaya jamur menggunakan berbagai limbah sebagai substrat. Dengan ini budidaya jamur juga bermanfaat dalam konversi limbah yang tadinya akan dibuang agar menjadi produk berguna seperti pangan (Singh *et al.* 2018). Proses budidaya jamur terdiri atas identifikasi dan seleksi jamur yang akan dibudidaya, mendapatkan kultur murni, pembuatan media bibit, preparasi media tanam, dan produksi tubuh buah (Ajmera *et al.* 2022).

Jamur tiram merupakan salah satu jamur yang banyak dikonsumsi karena kandungannya yang tinggi protein, vitamin, karbohidrat, mineral, dan sekaligus dengan kandungan lemak rendah (Mulla & Bharagava 2022; Loss *et al.* 2009). Jamur tiram juga sederhana dibudidayakan karena dapat tumbuh pada kondisi suhu dan pH yang cukup luas, penghasil tubuh buah yang banyak, tidak memerlukan pengomposan substrat, dan jarang terserang penyakit atau hama (Ejigu *et al.* 2022). Selain jamur tiram, jamur kuping juga merupakan jamur pangan yang banyak dikonsumsi di Indonesia. Kandungan gizi dari 100 g jamur kuping kering adalah 66 g karbohidrat, 13 g protein, 2 g lemak, dan 4 g abu. Kandungan polisakarida yang tinggi dan lemak yang rendah, serta banyaknya kandungan mineral pada jamur ini menjadikan jamur kuping sebagai salah satu pangan fungsional (Kadnikova *et al.* 2015).

Masalah yang teridentifikasi dan mendasari dilakukannya kegiatan pengabdian masyarakat ini antara lain: (a) Kurangnya pemahaman & keterampilan masyarakat mengenai pembuatan bibit jamur, (b) Kurangnya pemahaman dan keterampilan masyarakat mengenai

budi daya jamur, (c) Permintaan jamur tiram dan kuping yang cukup tinggi di Papua, dan (d) Sulitnya ketersediaan bibit jamur tiram dan kuping di Papua.

Berdasarkan identifikasi permasalahan di atas, kegiatan pengabdian masyarakat berupa pelatihan pembuatan bibit jamur diharapkan dapat menjadi salah satu solusi untuk menciptakan kegiatan budi daya jamur yang berkelanjutan. Melalui budi daya jamur sendiri, masyarakat dapat memperoleh alternatif sumber pangan yang berkualitas dan dapat membantu meningkatkan perekonomian masyarakat Papua. Teknik pembuatan bibit jamur merupakan salah satu materi perkuliahan pada Mata Kuliah Bioteknologi Cendawan (BIO 208) di Fakultas Teknobiologi, Universitas Katolik Indonesia (Unika) Atma Jaya.

BAHAN DAN METODE

Pelaksanaan pengabdian budi daya jamur kuping terdiri menjadi 4 tahap, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan seminar, pelaksanaan pelatihan, dan monitoring-evaluasi.

Tahap persiapan

Tahap persiapan terdiri atas pembuatan materi presentasi, poster, serta persiapan alat dan bahan yang digunakan dalam penyuluhan. Materi presentasi berisikan tentang pentingnya budidaya jamur, serta dasar teori dari pembuatan bibit jamur tiram dan kuping. Tim pengabdian mempersiapkan poster acara pengabdian untuk dipasang selama pelatihan (Gambar 1). Untuk persiapan alat dan bahan yang digunakan selama penyuluhan, tim pengabdian dan peserta mempersiapkan bibit jamur tiram dan kuping, lampu bunsen, pinset, sudip, kompor, panci, panci presto, botol kaca berukuran sedang, alkohol, spiritus, jagung pipil, kentang, gula pasir, antibiotik kloramfenikol, agar bubuk, cawan petri kecil. Selain itu, peserta diminta menyediakan area yang cukup luas untuk pelatihan pembuatan bibit jamur, mulai dari tahap pemaparan materi presentasi, demonstrasi pembuatan media agar serta media bibit, sterilisasi media, isolasi jamur kuping dan tiram, inokulasi biakan jamur ke media bibit, dan inokulasi bibit jamur ke media tanam.



Gambar 1. Poster pengabdian pelatihan pembuatan bibit jamur tiram dan kuping

Tahap pelaksanaan seminar

Kegiatan penyuluhan berupa pelaksanaan seminar dilaksanakan pada Selasa, 20 Februari 2024 pk.16.00-18.00 WIT di Aula Gereja St. Kristoforus Prafi, Manokwari, Papua Barat. Kegiatan ini terdiri atas ceramah interaktif dilanjutkan dengan pengisian kuesioner oleh peserta melalui tanya jawab secara langsung oleh tim pengabdian. Perlengkapan yang dibutuhkan pada pengabdian ini yaitu laptop, LCD, proyektor, *sound system*, dan sambungan internet. Kegiatan ini diikuti oleh 45 peserta yang terdiri atas mahasiswa Universitas Papua, masyarakat dari Kampung Kwau distrik Mokwam, dan warga paroki dari daerah Amban. Pemaparan materi budi daya jamur serta dasar teori pembuatan bibit jamur dilakukan oleh Anastasia Tatik Hartanti, M.Si. dan diskusi yang dipimpin oleh Dionysius Subali, S.Si., M.Biotek, dan ditutup dengan foto bersama (Gambar 2).



Gambar 2. Pemaparan materi penyuluhan pembuatan bibit jamur

Tahap pelaksanaan pelatihan

Selanjutnya narasumber Anastasia Tatik Hartanti dan Dionysius Subali memberikan kegiatan penyuluhan berupa pelatihan pembuatan bibit pada tanggal 21-22 Februari 2024 pkl 09.00-15.00 WIT berlokasi di Biara Susteran SPM, Jalan Merpati, Udapi Hilir, Prafi RT 003, RW 002, Manokwari, Papua Barat. Saat kegiatan berlangsung (Gambar 3a), narasumber memberikan penjelasan terkait alat dan bahan yang diperlukan untuk pembuatan bibit jamur. Selanjutnya, narasumber mengajarkan cara pembuatan media kentang sukrosa agar, cara pembuatan media bibit dengan jagung, teknik isolasi jamur tiram dan kuping secara aseptis (Gambar 4), teknik inokulasi ke media bibit secara aseptis, dan teknik sterilisasi media dan alat pecah belah. Selain itu, peserta juga diajarkan cara membuat media tanam jamur (baglog) berbahan dasar serbuk gergaji, dedak, gips, dan kapur (Gambar 3b). Peserta kemudian menginokulasi bibit jamur ke dalam media tanam yang mereka buat. Di akhir sesi, peserta berkesempatan diajarkan cara merawat media tanam dalam rumah jamur, serta memanen jamur tiram dan kuping.



Gambar 3. Kegiatan pelatihan pembuatan bibit jamur (a) dan baglog jamur (b).



Gambar 4. Pelatihan teknik isolasi jamur.

Tahap monitoring dan evaluasi

Setelah kegiatan pelatihan selesai, narasumber tetap menghubungi peserta pelatihan untuk memantau praktik pembuatan isolat dan bibit jamur, yang mereka lakukan sendiri. Berbagai masukan, saran, dan semangat diberikan kepada mereka selama 2 bulan hingga mereka berhasil membuat bibit jamur hingga 100 % untuk jamur tiram dan 80 % untuk jamur kuping setelah 2 kali percobaan. Tahap monitoring dan evaluasi ini penting dilakukan sehubungan dengan proses inkubasi miselium jamur pada media bibit yang memerlukan waktu sekitar 2 minggu (Gambar 6), dilanjutkan dengan proses pemanenan yang dilakukan setiap minggu (Gambar 7). Keberhasilan isolat dan bibit jamur ditunjukkan dengan pertumbuhan miselium jamur berwarna putih yang menyelimuti media.



Gambar 5. Bibit dan isolat jamur kuping dan tiram hasil pelatihan.



Gambar 6. Proses inkubasi media tanam dan persiapan panen untuk jamur kuping.



Gambar 7. Pemanenan dan pengemasan jamur tiram.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Melalui kegiatan ini, peserta binaan dapat memahami metode pembuatan bibit jamur serta budi daya jamur (Tabel 1). Berdasarkan jawaban dari kuesioner yang disebarkan ke peserta, ketertarikan peserta terhadap budi daya jamur, pemahaman akan manfaat jamur, pemahaman cara budi daya jamur, dan pemahaman cara pembuatan bibit jamur meningkat cukup tinggi. Peningkatan ini didukung oleh materi budi daya jamur dan pembuatan bibit jamur yang sudah jelas dan menarik, serta kemampuan narasumber yang baik dalam menyampaikannya. Peserta di Biara Susteran, Manokwari juga dapat membuat bibit jamur

tiram dan kuping hingga berhasil 100 % setelah melalui tahap pelatihan (Tabel 2). Hal ini menyebabkan peningkatan hasil panen sampai 2 kali lipat untuk jamur tiram. (Tabel 3). Jumlah bibit dan media tanam yang dibuat disesuaikan dengan jumlah tenaga kerja serta ketersediaan alat dan bahan di lokasi. Keberhasilan pembuatan bibit dan panen ini didukung oleh kegigihan peserta dalam berlatih melakukan inokulasi dan isolasi jamur, serta dapat mengikuti saran dari narasumber dengan baik.

Tabel 1. Data Peningkatan Minat dan Pemahaman Peserta

Indikator Evaluasi	Sebelum Pemaparan Materi	Setelah Pemaparan Materi
	(%)	(%)
Ketertarikan dalam budi daya jamur	10	90
Pemahaman akan manfaat jamur	30	70
Pemahaman cara budi daya jamur	10	90
Pemahaman cara pembuatan bibit jamur	5	100

Tabel 2 Data Keberhasilan Pembuatan Bibit Jamur Kuning dan Tiram

Bibit Jamur Kuning		
Percobaan ke-	Jumlah Media Bibit	Keberhasilan (%)
1	40	40 %
2	30	80 %
Bibit Jamur Tiram		
Percobaan ke-	Jumlah Media Bibit	Keberhasilan (%)
1	40	80 %
2	30	100 %

Tabel 3 Data Peningkatan Hasil Panen Jamur Kuning dan Tiram Peserta

Panen ke-	Bobot Jamur Kuning (kg)	Bobot Jamur Tiram (kg)
1	1.5	2
2	1.5	3
3	2	4
4	2	4
5	3	5

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat pelatihan pembuatan bibit jamur tiram dan kuning yang diselenggarakan oleh tim pengabdian dosen berhasil menyampaikan dan mengedukasi masyarakat mengenai cara pembuatan bibit jamur serta budi daya jamur dengan baik. Kegiatan ini diharapkan dapat menjadi salah satu cara untuk meningkatkan ekonomi masyarakat di Papua. Pendampingan berkelanjutan dari pemateri yang memberikan saran serta semangat dinilai sangat diperlukan oleh peserta. Teknik pendampingan dan metode

pembuatan bibit jamur pada kegiatan ini dinilai berhasil meningkatkan minat dan kemampuan masyarakat untuk dapat langsung mempraktikkannya secara mandiri dan dapat mendukung proses budi daya jamur yang berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajmera S, Bhima B, Krishnappa, Merugu R. (2022). Sustainable utilization of fungi in agriculture and industry. Singapore (SI): Bentham Science.
- Ejigu N, Sitotaw B, Girmay S, Assaye H. (2022). Evaluation of oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*) production using water hyacinth (*Eichhornia crassipes*) biomass supplemented with agricultural wastes. *Int J Food Sci.* 2022(1): 1-9. DOI: 10.1155/2022/9289043.
- Kadnikova, I. A, Cosa, R., Kalenik, T. K., Guruleva, O. N., Yanguo, S. (2015). Chemical composition and nutritional value of the mushroom *Auricularia auricula-judae*. *J Food Nutr Res.* 3(8), 478-482. DOI: 10.12691/jfnr-3-8-1.
- Kalsum, U., Siti, F., & Catur, W. (2011). Efektivitas Pemberian Air Leri terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *AGROVIGOR*, 4(2). 86-92.
- Loss E, Royer AR, Rodrigues MB, Barana C. (2009). Use of maize wastewater for the cultivation of the *Pleurotus* spp. mushroom and optimization of its biological efficiency. *J Hazardous Materials.* 166(1): 1522-1555. DOI: 10.1016/j.jhazmat.2008.11.014.
- Mulla SI & Bharagava RN. (2022). *Enzymes for pollutant degradation*. Singapore (SI): Springer.
- Pratiwi & Sekar, P. (2010). Usaha jamur tiram Skala Rumah Tangga. *JRL*, 4 (1), 53-62.
- Singh BP, Lallawmsanga, & Passari AK. (2018). *Biology of macrofungi*. Cham (CH): Springer.