



## Pelatihan dan Produksi Baglog untuk Diversifikasi Usaha UKM Budidaya Jamur Tiram di Pondok Pesantren Al-Ihsaniyah Abul Faidl

Ari Prasetyo<sup>1\*</sup>, Kuncoro Diharjo<sup>2</sup>, Supriyadi<sup>3</sup>, Syamsul Hadi<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Teknik Mesin Vokasi, Universitas Sebelas Maret, Surakarta

<sup>2,3,4</sup> Teknik Mesin, Universitas Sebelas Maret, Surakarta

<sup>1</sup> Email: ari\_prasetyo@staff.uns.ac.id

<sup>2</sup> Email: kuncorodiharjo@staff.uns.ac.id

<sup>3</sup> Email: supriyadi@staff.uns.ac.id

Article Info	Abstract
<b>Article History</b> Received: Revised: Published:	<i>Oyster mushroom cultivation at the Salafiah Islamic Boarding School Al-Ihsaniyah Abul Faidl has a capacity of 6-12 kg per day. The oyster mushroom business that runs in Islamic boarding schools is by buying planting media in baglog, so that the production costs become more expensive. Limited skills and equipment that causes students to have to buy baglogs. Conditions like this certainly eliminate the potential for great incentives that should be obtained by Islamic boarding schools. This service activity equips students with the skills to make baglogs independently and through this service the students are also made appropriate machine technology to fill baglogs automatically. The result of this activity is the holding of training on the production of oyster mushroom baglog and automatic baglog filling machines. With this program, the Al-Ihsaniyah Abul Faidl Islamic boarding school can expand its business with an automatic baglog filling machine.</i>
<b>Keywords</b>	

Informasi Artikel	Abstrak
<b>Sejarah Artikel</b> Diterima: Direvisi: Dipublikasi:	Budidaya jamur tiram di Pondok pesantren salafiah Al-Ihsaniyah Abul Faidl mempunyai kapasitas 6 - 12 Kg per hari. Usaha jamur tiram yang berjalan di pondok pesantren yaitu dengan cara membeli media tanam dalam baglog, sehingga biaya produksinya menjadi lebih mahal. Keterbatasan keterampilan dan peralatan yang menyebabkan para santri harus membeli baglog. Kondisi seperti ini tentunya menghilangkan potensi insentif besar yang seharusnya bisa didapatkan pondok pesantren. Kegiatan pengabdian ini membekali keterampilan para santri untuk membuat baglog secara mandiri dan melalui pengabdian ini para santri juga dibuatkan teknologi mesin tepat guna untuk mengisi baglog secara otomatis. Hasil kegiatan ini adalah diselenggarakannya pelatihan produksi baglog jamur tiram dan mesin pengisi baglog otomatis. Dengan adanya program ini, pondok pesantren Al-Ihsaniyah Abul Faidl dapat memperluas usaha dengan adanya mesin pengisi baglog otomatis.
<b>Kata kunci</b> UMKM, Jamur Tiram	

### PENDAHULUAN

Pondok pesantren salafiah Al-Ihsaniyah Abul Faidl mempunyai 12 guru ngaji/ustadz yang mengabdikan dengan 180 santri didik yang berasal dari berbagai wilayah kabupaten [1]. Saat ini Pondok pesantren salafiah Al-Ihsaniyah Abul Faidl mempunyai usaha Budidaya

jamur tiram dengan kapasitas 6 – 12 Kg per hari dengan jumlah baglog 2000 plastik [2]. Usaha jamur tiram yang berjalan di pondok pesantren adalah dengan cara membeli media tanam dalam baglog, sehingga harganya jauh pembelian lebih mahal dari pada jika membeli serbuk gergaji mentah, terlebih lagi dari setiap pembelian media tanam tersebut pasti ada yang busuk. Situasi yang merugikan dan berulang ini harus hadapi para santri selama 6 tahun. Padahal apabila santri mempunyai alat dan ketrampilan, maka pembuatan baglog dapat dilakukan secara mandiri dan terkontrol. Namun karena keterbatasan peralatan maka para santri hanya bisa membudidayakan dan menjual saja. Kondisi lapangan yang sekarang tentunya menghilangkan potensi insentif besar yang seharusnya bisa didapatkan para santri. Permasalahan lain yang timbul dari situasi sekarang adalah tidak tercukupinya permintaan pasar.

Proses yang mempunyai nilai ekonomi dan dapat dilaksanakan di pondok pesantren untuk mendukung diversifikasi usaha adalah pembuatan baglog [3]. Adanya pembuatan baglog akan dapat memenuhi kebutuhan budidaya yang sudah berjalan dan dapat menjadikan unit usaha baru. Langkah yang akan dilakukan dalam program ini adalah menciptakan sebuah teknologi mesin pengolahan bahan baku dan pelatihan pembuatan baglog media tanam jamur yang produktif. Teknologi yang akan dibuat adalah alat pengemasan. Sehingga dengan adanya program ini, pondok pesantren dapat melakukan diversifikasi usaha yang selama ini hanya budidaya jamur saja dapat berkembang menjadi produksi baglog dan budidaya jamur tiram. Proyeksi kedepan bahwa jamur tiram ini terbuka lebar dalam penjualan karena berbagai manfaat yang dimiliki jamur tiram (Venkatakrishnan, 2010). Selain itu program ini dapat menjadi pemantik warga masyarakat sekitar untuk melakukan usaha jamur sehingga daerah disana bisa menjadi Daerah Sentra Industri Jamur Tiram. Sementara untuk perguruan tinggi, diharapkan program ini dapat menjadi umpan balik untuk terus menerus melakukan pengembangan teknologi berdasarkan permasalahan yang ditemui dimasyarakat. Dengan begitu akan terbentuk link antara apa yang dibutuhkan oleh masyarakat dan apa yang dikembangkan oleh perguruan tinggi untuk memenuhi kebutuhan masyarakat.

## **METODE**

Metode pelaksanaan kegiatan terdiri atas 3 tahapan, yaitu 1) Tahap inisiasi dan sosialisasi kegiatan, 2) Tahap pelaksanaan program; dan 3) Tahap Evaluasi dan Refleksi. Adapun penjelasan tiap tahap adalah sebagai berikut:

### **1) Tahap inisiasi dan sosialisasi kegiatan**

Dalam tahap inisiasi dan sosialisasi, akan dilakukan diskusi dan observasi yang lebih intens Bersama mitra terhadap fokus permasalahan yang sudah diidentifikasi. Pada tahap ini dibahas lebih lanjut secara bersama-sama tahapan detail program yang akan diimplementasikan, timeline kegiatan serta target yang ingin dicapai dalam setiap tahap kegiatannya. Setelah kesepakatan terbentuk antara mitra dan pengusul kegiatan maka tahap selanjutnya adalah eksekusi program.

## **2) Tahap pelaksanaan program**

Beberapa aktivitas yang akan dilaksanakan dalam tahap ini adalah:

a) Proses manufaktur dan fabrikasi mesin.

Desain mesin telah disesuaikan dengan kondisi lingkungan mitra (tempat, sumber energi, bahan baku) sehingga program pelatihan langsung dapat dilaksanakan.

b) Pelatihan pembuatan baglog

- Pengolahan bahan baku serbuk gergaji: pengayakan, pencampuran, pengomposan
- Pengaturan mesin ekstruder pada saat pemadatan bahan baglog dan pengemasan dalam plastik baglog
- Sterilisasi
- Inokulasi

## **3) Tahap Evaluasi dan Refleksi**

Evaluasi dan refleksi dilakukan untuk mengetahui tingkat penyerapan materi oleh anggota kelompok mitra dan tingkat pemahaman praktek oleh anggota kelompok mitra. Evaluasi juga dilakukan terhadap proses produksi, kapasitas, pemasaran dan perhitungan ekonomis setelah program dilakukan. Refleksi seluruh kegiatan yang selama tahap inisiasi dan tahap pelaksanaan diklat dilakukan dengan diskusi dalam tim yang diperluas dengan melibatkan Mitra dalam pelaksana kegiatan. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui titik-titik kelemahan atau kekurangan yang terjadi selama kegiatan Pengabdian ini berlangsung. Diskusi refleksi ini diharapkan menghasilkan rekomendasi perbaikan untuk pelaksanaan kegiatan sejenis di masa yang akan datang. Diskusi secara rutin antara pengabdian dan mitra akan dilakukan secara rutin untuk menganalisa dan mengevaluasi kegiatan yang berlangsung. Selain itu para santri pengurus jamur juga akan diberi keleluasaan untuk berkonsultasi dengan pengabdian secara intens.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1) Teknologi Mesin

Prinsip kerja mesin yang akan digunakan adalah corong atas untuk tempat pencampuran bahan media tanam jamur, kemudian didistribusikan melalui saluran bawah untuk masuk ke dalam baglog. Pada corong bawah ada mekanisme ulir yang berfungsi untuk menekan campuran keluar sehingga media tanam yang masuk ke dalam baglog sudah padat. Dengan begitu maka proses pencampuran, pengemasan dan pemadatan akan menjadi lebih efektif dan efisien. Kapasitas mesin diharapkan mampu 1000 baglog per hari. Penggerak menggunakan motor listrik 0,5 HP.



Gambar 1. Mesin pecampur, pengemas dan pemadatan serbuk gergaji dalam baglog.

### Pembuatan Media Tanam Menggunakan Mesin Tepat Guna

#### 2) Pengayakan

Proses pengayakan bertujuan untuk menghasilkan media tanam serbuk gergaji yang halus dan seragam. Keseragaman ukuran butiran akan sangat berpengaruh terhadap daya tumbuh jamur tiram, maka dari itu tahap ini harus dilakukan dan dikontrol secara tepat agar menghasilkan media tanam yang optimal.

#### 3) Pencampuran

Media tanam yang digunakan untuk untuk berkembangbiak jamur dalam baglog terdiri dari dedak, kapur, dan gips. Sehingga harus dicampur secara benar agar mendapatkan kerataan dan kehomogenan campuran media tanam. Proses ini dilakukan oleh satri yang sudah mendapatkan pelatihan dari program ini. Hal yang harus diperhatikan dalam pencampuran:

1. Mengukur komposisi campuran yang akan digunakan (fraksi berat)
2. Bahan dicampur hingga merata (tidak menggumpal)

3. Persentase kadar air (60-65%), dapat dicek dengan cara mengepalkan campuran serbuk sampai mengeluarkan air hanya satu tetes dan hasil kepalan tidak pecah [4].



Gambar 2. Pencampuran media tanam secara manual

#### **4) Pemeraman**

Pemeraman yang dilakukan yaitu dengan membumbun campuran serbuk gergaji selama satu malam yang ditutup rapat menggunakan plastik (anaerob). Proses pemeraman bertujuan untuk menguraikan senyawa kompleks menjadi senyawa yang lebih sederhana dengan bantuan mikroba, sehingga jamur mudah mencerna dan pertumbuhannya lebih baik. Pemeraman ini sendiri membutuhkan tempat luas dan dalam skala beberapa kuintal bahan campuran. Sehingga para santri harus menyediakan tempat dan harus dikerjakan secara tim.

#### **5) Pengisian media ke kantong plastik**

Kegiatan pengisian media dilakukan dengan tujuan menyediakan media tanam bibit jamur. Pengisian media dilakukan menggunakan plastik polipropilen (PP) dengan kepadatan tertentu agar jamur dapat tumbuh optimal dan diperoleh hasil panen yang maksimal. Prosedur pengisian media antara lain:

1. Menyediakan kantong plastik dengan ukuran 18 x 30 sebagai tempat media tanam. Bentuk dasar kantong plastik menyerupai bulatan (memasukan kedua ujung dasar plastik ke arah dalam).
2. Masukkan campuran serbuk yang telah dikomposkan ke dalam kantong plastik dengan menggunakan mesin.
3. Menyediakan cincin paralon, kapas sebagai penutup cincin dan karet gelang sebagai pengikat mulut baglog.

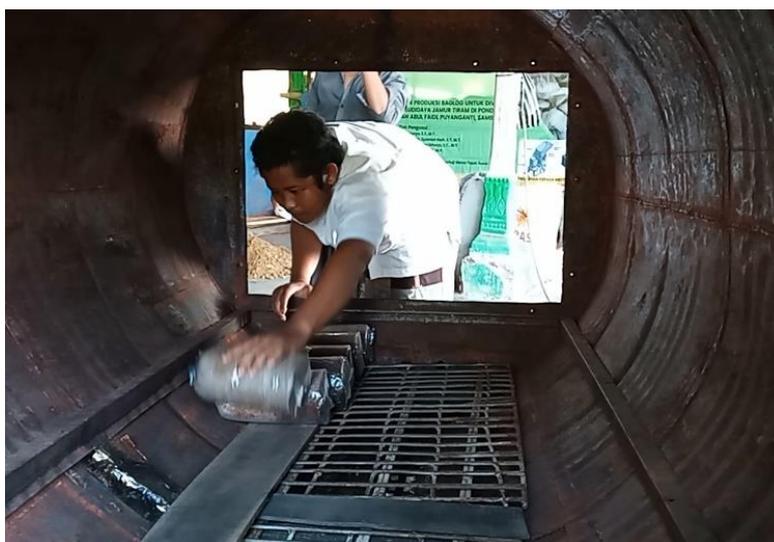
4. Ujung plastik disatukan dan dipasang cincin dari paralon pada bagian leher plastik sehingga terbentuk menyerupai botol.



Gambar 3. Pengisian media ke kantong plastic menggunakan mesin

#### 6) Sterilisasi

Sterilisasi merupakan suatu proses untuk menonaktifkan mikroba (bakteri, kapang, khamir) yang dapat mengganggu pertumbuhan jamur. Tujuannya yaitu untuk mendapatkan serbuk kayu yang steril dan bebas dari mikroba dan jamur lain. Sterilisasi dilakukan selama 12 jam pada suhu  $70^{\circ}\text{C}$ , sedangkan sterilisasi menggunakan autoclave dilakukan selama 4 jam dengan suhu  $121^{\circ}\text{C}$  dan tekanan 1 atm [5].



Gambar 4. Sterilisasi

#### 7) Pendinginan

Pendinginan merupakan suatu proses untuk menurunkan suhu media tanam yang telah disterilkan agar bibit yang akan dimasukkan ke dalam bag log tidak mati. Pendinginan

dilakukan selama 8-12 jam sebelum proses inokulasi sampai dengan suhu 30-35°C. Prosedur pelaksanaan pendinginan antara lain:

1. Mengeluarkan bag log dari drum yang sudah disterilisasi.
2. Diamkan di dalam ruangan sebelum pemberian bibit hingga temperatur mencapai 30-35°C.

#### **8) Inokulasi bibit (Penanaman)**

Benih bibit (meselia) yang ada dimasukkan kedalam baglog sebagai tempat untuk berkembangbiak. Tujuan proses ini yaitu untuk menumbuhkan meselia pada media tanam hingga menghasilkan jamur yang siap dipanen. Hal yang harus diperhatikan dalam inokulasi bibit antara lain:

1. Kebersihan dalam pembenihan dengan mencuci tangan dengan alcohol.
2. Spatula harus disterilkan dengan alcohol 70% dan dibakar.
3. Buka sumbatan pada kapas bag log, buat sedikit lubang pada media tanam dengan kayu yang sudah diruncingkan dan disterilkan.
4. Ambil bibit jamur tiram (miselia) kurang lebih 1 (satu) sendok teh dan letakkan ke dalam lubang baglog dan sedikit di tekan.
5. Media yang telah diisi bibit kemudian ditutup kembali dengan kapas.

#### **9) Inkubasi**

Inkubasi jamur yang dilakukan ditempatkan dalam ruangan dengan suhu berkisar antara 28-30°C dan kelembaban 50-60%. Tujuannya untuk menghasilkan pertumbuhan miselia yang serempak selama 20-30 hari sampai permukaan media tumbuh berwarna putih merata [6]. Apabila dalam satu minggu tidak terdapat pertumbuhan miselia, atau kemungkinan besar tidak tumbuh maka lebih baik dimusnahkan. Prosedur pelaksanaan inkubasi antara lain:

1. Baglog diletakkan pada rak yang disusun secara melintang sepanjang 12-14 baglog, ditumpuk 2-4 baglog keatas secara bersilang.
2. Tutup rapat kubung untuk meminimalisir cahaya matahari, dengan suhu ruangan 28-30°C, selama 30 hari sampai pertumbuhan miselia memenuhi media tumbuh.

### **KESIMPULAN**

Kegiatan pengabdian telah selesai dilakukan mulai dari pembuatan mesin baglog tepat guna dan pelatihan pembuatan baglog dari pencampuran sampai dengan inokulasi. Santri di Pondok Pesantren salafiah Al-Ihsaniyah Abul Faidl juga telah menggunakan mesin untuk

*KOMUNITA: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat, Vol. 1, No.2 Agustus 2022*

membuat baglog dengan kapasitas 300 baglog/jam. Adanya mesin dan kegiatan pelatihan keterampilan pembuatan baglog ini, santri tidak hanya dapat memenuhi kebutuhan baglog untuk budidaya namun dapat memperluas usaha dengan menjual baglog.

## **PENGHARGAAN**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Sebelas Maret yang telah memberi dukungan terhadap pengabdian ini dengan hibah Non-APBN skema PKM-UNS dengan nomor kontrak **261/UN27.22/HK.07.00/2021** tahun 2021.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- [1][http://emispendis.kemenag.go.id/dashboard/?content=data-pontren&action=list\\_pontren&prop=33&k=14&id=51](http://emispendis.kemenag.go.id/dashboard/?content=data-pontren&action=list_pontren&prop=33&k=14&id=51)
- [2] Arif Didik Kurniawana dan Nuri Dewi Muldayanti. (2019). “Budidaya Jamur dan Pembuatan Media Tumbuh Jamur Tiram Untuk Menumbuhkan Jiwa Kewirausahaan Mahasiswa FKIP UM Pontianak “. Buletin Al-Ribaath 16. 79-84.
- [3] Widyastuti, N, 2009.” Pengembangan Teknologi Bioproses Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) dan Jamur Shiitake (*Lentinus edodes*) sebagai Sumber Gizi dan Bahan Pangan Fungsional”, Orasi Pengukuhan Profesor Riset Bidang Bioteknologi Umum. BPPT-Jakarta, hal. 58.
- [4] Djarijah, N.M., DjarijahA, S. (2001). Jamur Tiram Pembibitan, Pemeliharaan dan Pengendalian Hama-Penyakit. Kanisius. Yogyakarta.
- [5] Widiyastuti, B. (2009). Budidaya jamur Kompos. Penebar Swadaya. Jakarta.
- [6] Hardi Soenanto. (2000). Budidaya Jamur Tiram Edisi I. CV Aneka Ilmu. Semarang.