

# Peningkatan kapasitas produksi baglog petani Jamur Tiram dengan rancang bangun mesin *press* baglog otomatis 4 lubang

Mega Lazuardi Umar<sup>1,\*</sup>, Agung Fauzi Hanafi<sup>1</sup>, Fitriana<sup>2</sup>, Aldy Bahaduri Indraloka<sup>3</sup>, Bella Arini Haq<sup>4</sup>, Achdri Fauzi Nugraha Oloan<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknologi Rekayasa Manufaktur, Politeknik Negeri Banyuwangi, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Elektro, Universitas Muhammadiyah Jember, Indonesia

<sup>3</sup>Jurusan Pertanian, Politeknik Negeri Banyuwangi, Indonesia

<sup>4</sup>Universitas Islam Ibrahimy Banyuwangi, Indonesia

<sup>5</sup>Program Studi Teknik Manufaktur Kapal, Politeknik Negeri Banyuwangi, Indonesia

## Article Info

### Article history:

Received December 11, 2024

Accepted January 31, 2025

Published August 1, 2025

### Kata Kunci:

Pengabdian,  
Jamur,  
Baglog,  
Otomatis,  
Press.

## ABSTRAK

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas produksi baglog bagi petani jamur tiram. Berdasarkan hasil visitasi ke lokasi mitra, ditemukan bahwa alat press baglog yang digunakan masih bersifat manual dan hanya memiliki satu lubang cetakan. Kondisi ini menyebabkan proses produksi menjadi lambat dan kurang efisien. Oleh karena itu, diperlukan inovasi berupa rancang bangun mesin press baglog otomatis dengan empat lubang agar proses produksi dapat berjalan lebih cepat dan efektif. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan melalui tiga tahapan utama, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi. Pada tahap persiapan, dilakukan identifikasi kebutuhan dan perancangan mesin. Selanjutnya, pada tahap pelaksanaan, dilakukan pembuatan dan instalasi alat di lokasi mitra. Tahap evaluasi dilakukan untuk mengukur efektivitas alat terhadap peningkatan produksi. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan adanya peningkatan kapasitas produksi yang signifikan, yakni sebesar 900 persen. Sebelum kegiatan pengabdian, kapasitas produksi mitra hanya mencapai 150 baglog per hari. Setelah penggunaan mesin press otomatis empat lubang, produksi meningkat menjadi 1.400 baglog per hari. Peningkatan ini diharapkan mampu mendukung kemandirian ekonomi petani jamur dan mendorong perkembangan usaha mereka secara berkelanjutan.



## Corresponding Author:

Mega Lazuardi Umar,  
Jurusan Teknik Mesin,  
Politeknik Negeri Banyuwangi,  
Jalan Raya Jember No.KM13, Kawang, Labanasem, Kecamatan Kabat, Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur 68461  
Email: \*megalazuardiumar@poliwangi.ac.id

## 1. PENDAHULUAN

Dusun Krajan Desa Sragi Kecamatan Songgon terletak di Kabupaten Banyuwangi Ujung Timur Pulau Jawa, tepatnya di kaki Gunung Raung yang memiliki ketinggian 380 mdpl [1]. Berdasarkan evaluasi cuaca terakhir BMKG di banyuwangi, tercatat temperatur rata - rata 25.5°C [2]. Letaknya yang berada di pedesaan kaki gunung Raung membuat desa Sragi cocok untuk dijadikan budidaya jamur tiram karena temperatur dan kelembaban yang sempurna untuk mendukung proses tumbuh jamur tiram dan sesuai dengan persyaratan yaitu suhu 26 - 28°C untuk tumbuh buah dan 26 - 28°C untuk pertumbuhan miselium [3]. Salah satu petani yang melakukan kegiatan budidaya jamur di Desa Sragi adalah petani Edi Bachtiar, pemilik mitra UMKM Bachtiar Karya, sebagaimana yang ditunjukkan oleh [Gambar 1](#) saat tim pengabdian melakukan survey untuk melihat bagaimana cara budidaya jamur tiram.

UMKM Bachtiar Karya memiliki 2 orang karyawan dengan kapasitas kumbung jamur sebesar 20.000 baglog. Namun, saat tim pengabdian melakukan survey, didapatkan bahwa kumbung yang terisi saat ini hanya 6000 baglog karena kurangnya alat yang memadai untuk produksi baglog jamur.



Gambar 1. Survey Lokasi Mitra

Jamur tiram merupakan jenis jamur kayu yang umum hidup di kayu yang telah lapuk atau limbah kayu yang telah kering [4]. Petani jamur tiram menggunakan media tanaman berupa substrat serbuk gergaji kayu dan bahan baku tambahan yang utama berupa dedak atau bekatul dan kapur aktif yang kemudian dimasukkan dalam plastik kemasan [5]. Sebagaimana yang ditampilkan pada Gambar 2(a). Adapun setelah beberapa minggu, jamur akan keluar melalui ujung baglog sebagaimana yang ditampilkan pada Gambar 2(b).

Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) banyak dijumpai di pasar tradisional dan supermarket [6]. Terdapat jumlah kandungan protein sebesar 2,39% sehingga banyak dikonsumsi masyarakat [7]. Permintaan pasar terhadap jamur tiram putih masih sangat besar, akan tetapi produksi jamur tiram putih masih sangat rendah [6]. Jika baglog yang diproduksi disarankan memiliki volume yang seragam agar pertumbuhan jamur tiram menjadi seragam [8]. Oleh karena itu diperlukan sistem mekanik alat press baglog agar dapat mengakomodir proses pemadatan media tanam jamur tiram agar homogen dan sempurna [9].



Gambar 2.a Baglog Jamur untuk media tanam jamur tiram



Gambar 2.b Jamur tiram yang tumbuh dari Baglog

Masalah utama yang ditemui oleh tim pengabdian berdasarkan hasil diskusi dengan mitra adalah terbatasnya kapasitas produksi baglog karena masih menggunakan alat yang sederhana terdiri dari 1 lubang sebagaimana yang ditampilkan pada Gambar 3. Oleh karena itu seiring dengan meningkatnya peminat permintaan jamur di pasar, dibutuhkan alat yang mampu menghasilkan media tanam baglog dengan cepat dan efisien [10-12]. Baglog dengan kondisi kurang padat dapat mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan dan penurunan produktivitas jamur tiram [13-16]. Kondisi alat yang dimiliki oleh mitra saat sebagaimana ditampilkan pada Tabel 1, yaitu produksi per hari adalah 150 baglog.



Gambar 3. Alat press 1 lubang mitra

Tabel 1. Kondisi saat survey

Keterangan	Kapasitas
Kondisi Sebelum Kegiatan Pengabdian	150baglog/hari
Target Kondisi Setelah Kegiatan Pengabdian	500baglog/hari

Atas permasalahan diatas, tim pengabdian akan memberikan solusi melalui program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dengan judul Peningkatan Kapasitas Produksi Petani Jamur Melalui Rancang Bangun Mesin Press Baglog Otomatis 4 lubang. Harapannya adalah dengan bertambahnya lubang untuk press baglog, terjadi peningkatan kapasitas produksi baglog menjadi minimal 500 baglog/hari.

## 2. METODE

Pencapaian tujuan dari diusulkan pada PKM ini, disusun dalam tahapan kegiatan untuk mengatasi masalah produksi sebagaimana yang diilustrasikan pada [Tabel 2](#) berikut.

Tabel 2. Metode Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

Tahap Persiapan	Tahap Pelaksanaan	Tahap Evaluasi
- Survei Lokasi dan Sosialisasi Penerimaan Program Pengabdian	- Proses Manufaktur Teknologi Tepat Guna mesin Press Baglog Otomatis	Monitoring dan Evaluasi Kegiatan
- Pembuatan Gambar Kerja Desain dan Rancangan Teknologi Mesin Press Baglog Otomatis	- Uji Coba Teknologi Tepat Guna Mesin Press Baglog Otomatis ke Mitra - Pemberian Pelatihan Tentang cara menggunakan dan merawat alat Serah Terima Teknologi Tepat Guna Mesin Press Baglog Otomatis dan Sosialisasi Penggunaan Alat	

Tahap persiapan meliputi survey lokasi tentang sosialisasi penerimaan program pengabdian dilakukan dengan tujuan dengan tujuan untuk mencari solusi atas permasalahan yang dihadapi mitra. Berdasarkan hasil sosialisasi didapatkan desain rancangan teknologi mesin press baglog otomatis untuk menyelesaikan permasalahan prioritas no 1 guna meningkatkan produksi mitra petani jamur tiram. Adapun tahap pelaksanaan terdapat proses manufaktur yang direncanakan akan dilakukan di Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Banyuwangi, dan rangkaian elektronik bekerja sama dengan peneliti Mitra lain yaitu Universitas Muhammadiyah jember. Adapun sebelum teknologi tepat guna digunakan oleh mitra, terlebih dahulu dilakukan uji coba untuk mendapatkan hasil yang terbaik dan mengetahui kekurangan. Mitra berkomitmen penuh dalam keberhasilan uji coba alat dengan menyediakan media tanam serta bahan-bahan lain yang dibutuhkan untuk membuat baglog jamur tiram. Mitra juga diberikan pengetahuan dan kemampuan dasar untuk melakukan perawatan mesin press baglog otomatis. Sehingga diharapkan jika ada trouble saat pengoperasian mesin, mitra dapat melakukan identifikasi masalah dan troubleshooting sederhana secara mandiri dan diakhiri dengan serah terima yaitu pemberian teknologi tepat guna kepada mitra. Kegiatan evaluasi dilakukan untuk mendapatkan pengendalian suatu program PKM yaitu pemantauan secara rutin oleh pengusul satu bulan setelah kegiatan serah terima untuk mengontrol kinerja mesin yang telah diserahkan, kapasitas

produksi, dan capaian luaran lainnya. Tak hanya itu pasca kegiatan PKM pengusul berkomitmen untuk terus melakukan pendampingan terhadap mitra dan mitra berkomitmen untuk memberikan transparansi data untuk mendukung keberlanjutan program.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Survei Lokasi dan Sosialisasi Penerimaan Program Pengabdian

Kegiatan survey lokasi dan sosialisasi penerimaan kegiatan telah dilakukan tim pengabdian pada tanggal 25 September 2024, bertempat di lokasi mitra UMKM Jamur Bachtiar Karya, tim melakukan diskusi final terkait pembuatan alat sebagaimana yang ditampilkan pada [Gambar 4](#), tim pengabdian juga mengambil sampel ukuran plastik yang digunakan untuk baglog.

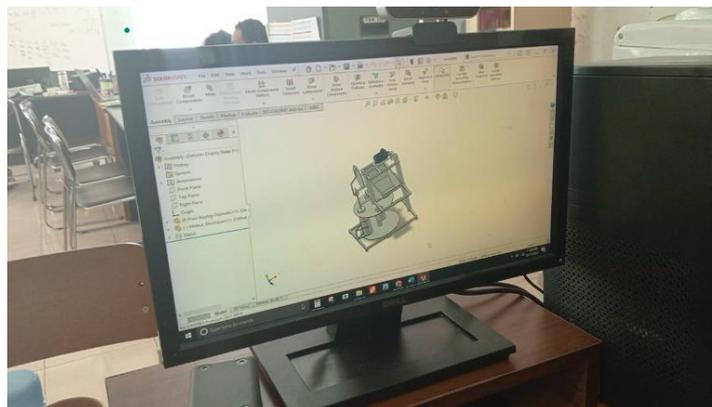


**Gambar 4.** Sosialisasi Penerimaan Kegiatan Pengabdian

Dengan menggunakan alat 1 lubang didapatkan bahwasannya kapasitas produksi per hari adalah 150 baglog/hari, sedangkan target alat yang didesain adalah 500 baglog/hari.

#### 3.2 Pembuatan Gambar Kerja Desain dan Rancangan Teknologi Mesin Press Baglog Otomatis

Berdasarkan survey kebutuhan mitra dan target produksi, dilakukan pembuatan gambar desain melibatkan mahasiswa dengan disupervisi oleh Tim pengabdian sebagaimana yang ditampilkan pada [Gambar 5](#).



**Gambar 5.** Desain Mesin Press Baglog Otomatis

#### 3.3 Proses Manufaktur Teknologi Tepat Guna mesin Press Baglog Otomatis

Mengacu pada desain yang telah dibuat, proses manufaktur sebagaimana yang ditampilkan pada [Gambar 6](#) dimulai dari pembelian bahan habis pakai, pemotongan dan pelubangan plat, perakitan, dan pelapisan. Dibutuhkan waktu 1 bulan untuk menyelesaikan seluruh proses manufaktur dari awal hingga akhir.



- a) Pembelian bahan Habis Pakai      b) Pemotongan dan pelubangan plat      c) Perakitan      d) Pengecatan anti korosi

Gambar 6. Proses manufaktur mesin press baglog otomatis

### 3.4 Uji Coba Teknologi Tepat Guna Mesin Press Baglog Otomatis ke Mitra

Uji coba dilakukan untuk mengetahui berapa kapasitas produksi baglog yang berhasil diproduksi dalam satuan waktu, didapatkan waktu produksi untuk 1 baglog adalah 20 detik. Sehingga jika mesin bekerja 8jam/hari, didapatkan kapasitas baglog /hari adalah  $\pm 1400$ , Foto pelaksanaan proses pengujian sebagaimana yang ditampilkan pada [Gambar 7](#).



Gambar 7. Proses Pengujian

Hasil dari kegiatan pengabdian menunjukkan bahwasannya terdapat peningkatan kapasitas produksi hingga 900%, menunjukkan bahwa program pengabdian telah berhasil meningkatkan kapasitas produksi mitra dengan sangat signifikan.

Tabel 3. Kondisi sebelum dan setelah kegiatan pengabdian.

Keterangan	Kapasitas	Peningkatan kapasitas
Kondisi Sebelum Pengabdian	150baglog/hari	0%
Setelah Pengabdian	$\pm 1400$ baglog/hari	$\pm 900\%$

### 3.5 Pemberian Pelatihan Tentang cara menggunakan dan merawat alat

Kegiatan pelatihan dilaksanakan dengan pemberian materi yang dilaksanakan pada tanggal 16 Oktober 2024 oleh tim pengabdian. kegiatan tersebut dihadiri oleh peserta sebanyak 20 orang, dengan rincian peserta adalah 5 orang pekerja merupakan perwakilan dari 3 UMKM jamur dalam lingkup 1 kecamatan, dan 15 orang warga sekitar sebagaimana yang ditampilkan pada Tabel 3. Fotografi saat dilaksanakan pelatihan dapat dilihat pada [Gambar 8](#).



Gambar 8. Fotografi saat dilaksanakan pelatihan

### 3.6 Serah Terima Teknologi Tepat Guna Mesin Press Baglog Otomatis dan Sosialisasi Penggunaan Alat

Terakhir yaitu dilakukan serah terima teknologi tepat guna berupa mesin press baglog otomatis oleh tim pengabdian kepada mitra UMKM Jamur Tiram Bachtiar Karya sebagaimana yang ditampilkan pada [Gambar 9](#).



Gambar 9. Serah Terima Teknologi

### 3.7 Monitoring dan Evaluasi Kegiatan

Kegiatan monitoring dan evaluasi kegiatan dilakukan 2 minggu setelah diadakannya serah terima untuk mengetahui apakah ada kendala dalam proses produksi dan mengecek alat berfungsi dengan optimal/tidak. Secara umum alat dapat berfungsi secara baik tanpa kendala, namun mitra perlu menyiapkan jalur kelistrikan yang lebih baik sehingga alat dapat berfungsi dengan optimal tanpa terjadinya penurunan tegangan dan arus saat mesin digunakan, saat melakukan monitoring dan evaluasi didapatkan bahwa mesin press baglog telah menghasilkan total 10.000 baglog tanpa kendala.

## 4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah dilakukan oleh pengabdian, adapun kegiatan dimulai dari tahap persiapan, pelaksanaan dan evaluasi kegiatan. Melalui kegiatan rancang bangun mesin press baglog otomatis 4 lubang, didapatkan bahwa terdapat peningkatan kapasitas produksi baglog mitra yang mencapai 900%, meningkat dari yang sebelumnya hanya 150baglog/hari menjadi 1400baglog/hari. Adapun saran untuk kegiatan selanjutnya yaitu menambahkan boiler dan steamer untuk sterilisasi baglog agar tingkat produksi budidaya jamur menjadi semakin optimal.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Vokasi, Kemendikbud-Ristek yang telah mendukung pendanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini melalui skema Pemberdayaan Berbasis

Masyarakat dengan nomor kontrak 404/SPK/D.D4/PPK.01.APTV/VIII/2024. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada mitra UMKM Bachtiar Karya telah berkenan menjadi subjek dalam kegiatan ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] [www.banyuwangikab.go.id/pemerintah/desa/19](http://www.banyuwangikab.go.id/pemerintah/desa/19) (diakses tanggal 28 Oktober 2024)
- [2] <https://stamet-banyuwangi.bmkg.go.id/> "dinamika Atmosfer Bulan Agustus. Stasiun Meteorologi Kelas III Banyuwangi" (diakses tanggal 28 Oktober 2024)
- [3] R. Firgiyanto, H. Yufit Riskiawan, D. Putro Sarwo Setyohadi, E. Rosdiana, F. Rohman, and S. Santi Utami, "Pengembangan UKM Jamur Sehat COF di Jember melalui Produksi Bibit F1 dan Penerapan SOP Budidaya Jamur serta Teknologi Smart Kumbang", DR, vol. 20, no. 2, pp. 406-420, 2022, doi: [10.33369/dr.v20i2.24280](https://doi.org/10.33369/dr.v20i2.24280)
- [4] I. Gustina., H. Yosmed., C. Yasrial. "Upaya Perbaikan Teknik Budidaya Jamur Masyarakat Nagari Panyalaian Kecamatan X Koto Kabupaten Tanah Datar Sumatera Barat. Rangkian". RANGKIANG: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat, vol. 1, no. 2, pp. 101 - 106, 2020, doi: [10.22202/rangkiang.2019.v1i2.3914](https://doi.org/10.22202/rangkiang.2019.v1i2.3914)
- [5] S.P.W. Nugroho., M. Baskara., J. Moenandir. 2020. "Pengaruh Tiga Jenis dan Tiga Komposisi Nutrisi Media Tanam pada Jamur Tiram Putih", Jurnal Produksi Tanaman 7, Jurnal Produksi Tanaman, Vol. 7, No. 9, pp. 1725-1731, 2020.
- [6] E. Nurcahyani, Yulianty., Sutyarso. "Pelatihan Budidaya Jamur Tiram Untuk Peningkatan Pendapatan Petani di Desa Bandar Sari, Padang Ratu, Lampung Tengah", AMMA : Jurnal Pengabdian Masyarakat, Vol. 1, No. 6 pp. 664-670, 2022. doi: [10.33394/jpu.v5i2.10702](https://doi.org/10.33394/jpu.v5i2.10702)
- [7] D.C.D. Amelia, D.A. Winahyu. "Penetapan Kadar Protein Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus*) Dan Jamur Merang (*Volvariella Volvaceae*) Dengan Metode Kjeldahl", Jurnal Analisis Farmasi, Vol. 6, No. 2, pp. 90-94. 2021, doi: [10.33024/jaf.v6i2.5944](https://doi.org/10.33024/jaf.v6i2.5944)
- [8] A. A. Fadhila., W. Darwis.,A .S. Berutu. "Pertumbuhan Miselium Pada Bibit F2 Dan F3 Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus* (Jacq. Ex. Fr) Kummer) Dengan Penambahan Gula (Sukrosa) Di Usaha Bersama Budidaya Jamur Tiram Kota Medan". Konservasi Hayati, Vol. 16, No. 1, pp. 22-29, 2020, doi: [10.33369/hayati.v16i1.11564](https://doi.org/10.33369/hayati.v16i1.11564)
- [9] A. P. Arum., Setiyono, G. Subroto., W. Muchlison. "Peningkatan Kapasitas Produksi Petani Jamur Tiram Desa Karangpring Melalui Teknologi Alat Pengepres Baglog Dua Tuas".PRIMA: Journal of Community Empowering and Services, Vol 6, No. 2, pp.93-98, 2022, doi: [10.20961/prima.v6i2.57649](https://doi.org/10.20961/prima.v6i2.57649)
- [10] S.S. Utami, "Analisa Usaha Produksi Baglog Jamur Tiram (Studi Kasus: Rumah Kebun Jamur, Sleman, Yogyakarta)", Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh, Vol 10, No 2, pp. 1653-1360, 2023, doi: [10.25157/jimag.v10i2.10145](https://doi.org/10.25157/jimag.v10i2.10145)
- [11] R.S. Burano., R. Oktali., W. Nasrul., W. Sitingjak, "Analisis Pendapatan Usahatani Jamur Tiram", MENARA Ilmu Vol. 17, No.01, pp.104-114, 2023.
- [12] A. Nurhusaeni, M.N. Yusuf, B. Setia, "Analisis Pendapatan Usahatani Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus*) Di Desa Singajaya Kecamatan Cibalong KabupatenTasikmaya". Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh, Vol 8, No. 1, pp.85-94, 2021, doi: [10.25157/jimag.v8i1.4612](https://doi.org/10.25157/jimag.v8i1.4612)
- [13] I. Azmy, A. Prasetya, and P. Londa, "Perancangan Alat Press Baglog Untuk Penanaman Jamur Tiram", Jurnal Elektronik, vol. 4, no. 1, pp. 1-5, 2023, doi: [10.55334/jtam.v4i1.55](https://doi.org/10.55334/jtam.v4i1.55)
- [14] A. B. B. Mela and Putu Eka Dewi Karunia Wati, "Perancangan Alat Pengepresan Baglog Jamur Tiram yang Ergonomis Guna Mengurangi Risiko Cidera Otot dan Meningkatkan Produktivitas Kerja", JST, vol. 11, no. 1, pp. 164-171, 2024, doi: [10.37859/jst.v11i1.7056](https://doi.org/10.37859/jst.v11i1.7056)
- [15] A. Salam., A. Tangkemandi., N. Aulia, "Rancang Bangun Mesin Pres Baglog 4 Lubang Untuk Meningkatkan Produktivitas Pembuatan Baglog Jamur Tiram", Seminar Nasional Terapan Riset Inovatif (SENTRINOV) Ke-9, Vol. 9 No. 1, pp. 460-468, 2023.
- [16] R. Kurniawan., M. N. A. Mukhtar, "Perancangan Mesin Pengaduk Media Tanam Jamur Tiram Untuk Mempercepat Proses Produksi Menggunakan Metode QFD (Quality Function Deployment)", Prosiding Seminar Nasional Teknologi Industri (SEMNASTI), Vol. 1 No. 1, 2023.

