

Penerapan Metode *One Touch System* untuk Mendorong Peningkatan Hasil Produksi pada Budidaya Jamur Tiram Putih di Desa Brakas, Kabupaten Purbalingga

Nuniek Ina Ratnaningtyas^{1*}, Gathot Heri Sudibyo², Puji Lestari³, Anni Fatimatun Nisa⁴, Nailis Syarifah⁵

^{1,4,5}Program Studi Biologi, Fakultas Biologi, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia

²Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia

³Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia

*e-mail: nuniek.ratnaningtyas@unsoed.ac.id¹

Abstrak.

Budidaya jamur tiram putih merupakan usaha agribisnis yang mudah diterapkan masyarakat pedesaan karena kebutuhan modal rendah serta peluang pasar besar. Namun, salah kelompok usaha budidaya jamur "Primordia Berkah Mandiri" menghadapi kendala dalam mengembangkan usahanya, terutama minimnya kemampuan produksi jamur akibat keterbatasan kemampuan dan teknologi yang diterapkan. Oleh karena itu, diperlukan teknologi mendorong peningkatan kemampuan produksi jamur tiram putih yang berkualitas. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan dengan tujuan memperkenalkan Metode *One Touch System*, yaitu pendekatan budidaya jamur yang menekankan efisiensi, sanitasi, dan alur kerja terstandar termasuk pembuatan baglog, inokulasi, inkubasi, hingga pemeliharaan kumbung dengan hasil akhir peningkatan produktivitas produksi jamur. Teknologi utama yang diterapkan adalah Autoclave. Hasil akhir kegiatan pengabdian menggunakan metode *One Touch System* adalah kuantitas baglog dan jamur yang dipanen. Dalam program ini, baglog yang diproduksi mencapai total 17.500 baglog yang menghasilkan 200 kg jamur tiram putih/hari, yang lebih tinggi dari angka sebelum program berkisar 80 kg/hari. Tentu hasil nyata statistik tersebut menunjukkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta terkait budidaya modern hingga pengelolaan kumbung secara sistematis sesuai metode *One Touch System*. Kegiatan ini diharapkan dapat terus digunakan sehingga menurunkan risiko gagal produksi, meningkatkan produktivitas baglog, dan membuka peluang ekonomi baru bagi masyarakat Desa Brakas.

Kata Kunci: Baglog, Budidaya Jamur, Desa Brakas, *One Touch System*

Abstract

White oyster mushroom cultivation is an agribusiness venture easily implemented by rural communities due to its low capital requirements and large market potential. However, one mushroom cultivation group, "Primordia Berkah Mandiri," faces challenges in expanding its business, primarily limited mushroom production capacity due to limited skills and technology. Therefore, technology is needed to improve the production capacity of high-quality white oyster mushrooms. This community service activity aims to introduce the *One Touch System Method*, a mushroom cultivation approach that emphasizes efficiency, sanitation, and a standardized workflow, including baglog preparation, inoculation, incubation, and mushroom house maintenance, resulting in increased mushroom productivity. The primary technology employed is an autoclave. The final outcome of the community service activity using the *One Touch System* method is the quantity of baglogs and mushrooms harvested. This program resulted in a total of 17,500 baglogs produced, yielding 200 kg of white oyster mushrooms per day, an increase from the pre-program figure of approximately 80 kg per day. These statistical results demonstrate an increase in participants' knowledge and skills related to modern cultivation and systematic mushroom house management using the *One Touch System* method. It is hoped that this activity can continue to be used to reduce the risk of production failure, increase baglog productivity, and open up new economic opportunities for the people of Brakas Village.

Keywords: Baglog, Brakas Village, Mushroom Cultivation, *One Touch System*

1. PENDAHULUAN

Budidaya jamur tiram putih merupakan salah satu sektor agribisnis yang memiliki prospek ekonomi tinggi dan dapat dijalankan oleh masyarakat pedesaan dengan modal relatif rendah (Maghfiroh *et al.*, 2024). Komoditas ini diminati karena kandungan gizi yang tinggi, siklus

produksi cepat, serta peluang pasar yang terus meningkat (Nasution, 2016; Rachmawati *et al.*, 2022). Namun, praktik budidaya jamur di tingkat UMKM seringkali menghadapi kendala seperti sanitasi yang kurang optimal, tingginya kontaminasi media, pengelolaan ruang inkubasi yang belum sesuai standar, serta keterbatasan penggunaan teknologi pendukung (Mona *et al.*, 2022). Kondisi ini menyebabkan rendahnya produktivitas serta kualitas hasil panen, sehingga pelaku usaha kesulitan memenuhi permintaan pasar secara konsisten.

Rangkaian budidaya jamur sendiri dimulai dari pemilihan jenis jamur yang dapat diterima oleh masyarakat sekitar (Mikrianto *et al.*, 2023). Faktor penting berikutnya adalah penggunaan alat penunjang yang memadai untuk mendukung keberhasilan budidaya sehingga dapat menghasilkan jamur dengan kualitas dan kuantitas tinggi (Jumadi *et al.*, 2024). Selain itu, pelaku usaha perlu menguasai teknik pemasaran yang efisien agar produk jamur dapat diterima pasar dengan baik (Nuraini *et al.*, 2022). Kualitas media tanam yang disterilisasi menjadi aspek krusial dalam menentukan keberhasilan produksi (Nuraeni *et al.*, 2025). Media dengan proses sterilisasi yang baik, cepat, dan efisien akan mendukung pertumbuhan miselium secara optimal (Jumriani *et al.*, 2023). Sebaliknya, apabila alat sterilisasi yang digunakan tidak memadai, media lebih rentan terkontaminasi sehingga menurunkan jumlah produksi. Ruang isolasi dan inkubasi juga harus dikontrol dengan baik agar kondisi lingkungan dapat mendukung pertumbuhan jamur secara maksimal.

Perkembangan teknologi pertanian modern saat ini membuka peluang besar bagi optimalisasi budidaya jamur, tak terkecuali di skala UMKM. Termasuk pada UMKM Primordia Berkah Mandiri di Desa Brakas, Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Purbalingga, yang menjadi mitra dalam kegiatan pengabdian ini. UMKM ini telah lama bergerak dalam budidaya jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dan sesekali jamur kuping (*Auricularia sp.*), serta memproduksi media tanam jamur (baglog) siap tumbuh. Usaha yang didirikan oleh Dedy Febrianto pada Januari 1999 ini masih beroperasi dalam skala rumah tangga dengan tujuh karyawan sebelum pandemi Covid-19. Produksi jamur tiram rata-rata mencapai 80 kg per hari, sedangkan permintaan pasar berkisar 120–250 kg per hari. Produksi baglog mencapai 660 log per hari atau 16.500 log per bulan (25 hari kerja). Kesenjangan antara kapasitas produksi dan tingginya permintaan pasar menunjukkan perlunya intervensi peningkatan teknologi, manajemen, dan efisiensi produksi (Alhidayatullah, 2025).

Secara detail permasalahan pada Kelompok Primordia Berkah Mandiri meliputi:

- a. Kurangnya produksi yang tidak dapat mencukupi permintaan pasar karena keterbatasan alat. Alat yang dimaksud disini adalah autoclave yang masih sangat konvensional dan sederhana. Alat autoclave yang masih sederhana ini memiliki keterbatasan seperti tidak adanya pengontrol suhu, tidak adanya tekanan uap panas yang membantu meratakan proses pemasakan/ pemusnahan mikroorganisme, serta kapasitas yang sangat terbatas. Hal ini membatasi kualitas dan kuantitas jamur tiram yang dapat dihasilkan di akhir panen nanti.
- b. Masalah kapasitas pada alat autoclave yang masih sederhana ini menjadi batasan yang cukup berarti karena baglog yang dapat disterilisasi hanya beberapa ratus saja, sekitar 160 baglog. Sementara itu tidak adanya suhu controller dan tekanan uap air yang tidak stabil membuat pemasakan tidak merata, dan tidak semua baglog tersterilisasi dengan baik, akibatnya banyak baglog yang mudah terkontaminasi, kegagalan karena terkontaminasi sekitar 5%.
- c. Ruang inokulasi dan inkubasi pada mitra juga tidak didukung dengan alat pendukung yang dapat digunakan sebagai pengontrol kondisi ruangan, sehingga kerja aseptis masih sangat kurang, yang memungkinkan kontaminasi pada medium tanam. Alat pendukung seperti temperature and humidity controller, UV light portable, dan fan blower ventilator sangat dibutuhkan guna mengontrol kondisi ruangan. Pengontrolan ruangan ini menjadi hal yang sangat penting, karena pertumbuhan jamur dapat dikendalikan dan dilakukan monitoring, sehingga diharapkan dapat memaksimalkan produksi. Selain itu sterilisator UV light portable sangat dibutuhkan guna mensterilkan ruang kerja inokulasi, agar meminimalisir risiko kontaminasi pada medium tanam jamur.

Berikut adalah kondisi alat dan ruangan budidaya jamur milik kelompok Primordia Berkah Mandiri.

1) Alat Sterilisasi



Gambar 1. Kondisi alat sterilisasi

Gambar 1. merupakan kondisi alat sterilisasi yang digunakan untuk mensterilkan alat atau bahan dan juga bag log media yang akan diinokulasi bibit jamur. Alat ini masih sangat tergolong sederhana dan konvensional, sehingga perlu di upgrade untuk pengadaan alat autoclave yang dapat mensterilisasi bahan atau alat dengan cepat, serta terotomatisasi, sehingga proses produksi dapat lebih efisien dan cepat. Hal ini karena autoclave memiliki kemampuan sterilisasi pada suhu tinggi dan prinsip uap air panas bertekanan, sehingga mampu membunuh mikroorganisme yang dapat menyebabkan kontaminasi.

2) Tempat Inokulasi Medium Tanam



Gambar 2. Tempat inokulasi medium tanam

Gambar 2 merupakan kondisi tempat inokulasi bibit jamur ke dalam bag log. Ruang inokulasi masih dilakukan pada ruangan sederhana, tanpa sekat, dan tidak disediakan UV light portable yang dapat berfungsi untuk mensterilisasi ruangan sekitar guna mencegah kontaminasi. Hal ini dapat mengoptimalkan kerja aseptis pekerja dan diharapkan dapat menghasilkan pertumbuhan jamur pada bag log yang optimal dan terhindar dari kontaminasi.

3) Ruang Isolasi Baglog Jamur untuk Penumbuhan Benih



Gambar 3. Ruang isolasi baglog untuk penumbuhan benih

Gambar 3. merupakan kondisi terkini dari mitra, di mana ruang isolasi untuk pertumbuhan benih jamur masih sederhana, tanpa dilengkapi peralatan penunjang seperti temperature and

humidity controller yang dapat digunakan untuk memantau kondisi suhu dan kelembapan pada ruangan. Aerasi untuk sirkulasi udara hanya mengandalkan jendela yang dibuka, dan ini dapat mempengaruhi kualitas medium tanam pertumbuhan, karena dapat menyebabkan masuknya serangga, atau penyebab kontaminasi lainnya. Upgrade diperlukan dengan pengadaan fan blower ventilator yang dapat mengatur kondisi sirkulasi udara di ruangan, sekaligus menciptakan ruangan yang terkontrol.

Melihat potensi besar yang dimiliki UMKM ini, penting untuk memberikan dukungan berupa peningkatan kapasitas teknologi dan pengetahuan kepada pelaku usaha. Penerapan metode *One Touch System*, yang menekankan efisiensi alur kerja, sanitasi, dan minim kontak berulang terhadap media, relevan sebagai solusi untuk meningkatkan keberhasilan budidaya. Solusi yang ditawarkan atas permasalahan atas mitra Primordia Berkah Mandiri, adalah dengan cara mendiseminasikan teknologi penggunaan alat sterilisasi yang modern dengan berbagai fitur yang dapat dimanfaatkan guna memaksimalkan jumlah produksi jamur yang diinginkan (Putra *et al.*, 2021). Hal utama yang harus dikuasai oleh pembudidaya jamur dalam penggunaan alat autoclave yang modern beserta alat penunjang seperti *fan blower sterilisator*, *temperature and humidity controller*, dan penggunaan *UV light portable* adalah alat penggunaan dan perawatannya yang perlu diperhatikan dengan baik, sehingga mitra Primordia Berkah Mandiri dapat memaksimalkan tujuan awal dalam meningkatkan produksi jamur. Hal ini mengingat pentingnya penggunaan dan perawatan alat penunjang tersebut dalam budidaya jamur (Mardiana *et al.*, 2020). Apabila hal ini sudah dikuasai, mitra UMKM Primordia Berkah Mandiri dapat melakukan produksi dalam jumlah yang lebih besar, mengingat kapasitas alat yang baru lebih baik, lebih cepat dalam melakukan sterilisasi, dan alat penunjang ruang isolasi dan inkubasi yang dapat digunakan untuk memantau kondisi ruangan seperti suhu, kelembapan, tingkat aerasi udara bersih, yang semuanya dapat mendukung pertumbuhan jamur (Mar'ati dan Ulya, 2021). Pada pembekalan ini ditekankan pada bagaimana cara menggunakan alat sterilisasi yang terbaru dan mutakhir, serta penggunaan berbagai komponen alat penunjang pada ruang isolasi dan inkubasi untuk dapat membantu mengatur dan mengontrol kondisi ruangan dengan tujuan untuk dapat memaksimalkan produksi jamur. Kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat membantu mitra mengoptimalkan kualitas dan kuantitas produksi jamur, meningkatkan pendapatan, serta memperkuat daya saing usaha jamur tiram di Desa Brakas dan sekitarnya.

2. METODE

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan pada bulan September – Desember 2024 yang berfokus pada Kelompok Primordia Berkah Mandiri dengan total 10 anggota aktif. Seluruh rangkaian kegiatan disusun berdasarkan pendekatan partisipatif sesuai lima tahapan pengabdian, dengan menekankan keterlibatan aktif mitra dalam seluruh tahapan kegiatan. Metode dirancang untuk menyelesaikan permasalahan utama mitra pada minimnya baglog yang diproduksi hingga jumlah panen jamur tiram putih yang siap untuk dipasarkan.

Kegiatan ini memiliki prosedur kerja sebagai berikut.

a. Sosialisasi

Tahap pertama dalam kegiatan pengabdian ini adalah dengan mencari masalah dan kendala utama untuk bersama-sama dicari solusi yang tepat dalam budidaya jamur di kelompok Primordia Berkah Mandiri. Diketahui bahwa masalah utama adalah minimnya produksi jamur tiram putih karena kendala keterbatasan kemampuan dan teknologi, sehingga diperlukan teknologi tepat guna untuk membantu proses pembuatan baglog dan budidaya jamur tiram sampai teknik pemanenan. Selanjutnya hasil diskusi tersebut dipertimbangkan oleh tim pengabdian yang kemudian memilih penggunaan teknologi autoclave dengan metode *One Touch System*.

b. Penyuluhan dan Pelatihan

Fokus dari kegiatan pelatihan ini terkait dengan penggunaan *autoclave*, dari mulai pemasangan alat, penggunaan alat, proses sterilisasi hingga tahap pengeluaran baglog yang sudah disterilisasi. Selain itu, pelatihan terkait pengelolaan kumbung juga dilakukan. Hal ini

dikarenakan terdapat banyak kontaminan yang berada di kumbung mitra. Mitra mendapatkan pelatihan mengenai cara meminimalisir kontaminasi sehingga nantinya dapat meningkatkan hasil produksi.

c. Penerapan Teknologi

Mitra mendapatkan pelatihan proses sterilisasi baglog menggunakan autoclave dengan prinsip uap panas bertekanan tinggi. Sebelum adanya pengadaan alat sterilisasi autoclave ini, mitra melakukan sterilisasi baglog menggunakan drum. Sterilisasi menggunakan drum ini memiliki beberapa kekurangan diantaranya yaitu ruang baglog yang terbatas, proses yang lama dan resiko terjadi kebocoran. Autoclave menyediakan ruang baglog yang lebih luas dan stabil prosesnya sehingga proses sterilisasi berjalan lebih efisien. Selain penerapan teknologi utama berupa autoclave, terdapat pula teknologi lain seperti uv light portable, digital temperature, serta bibit F1 dan F0 yang berkualitas.

d. Pendampingan dan Evaluasi

Setelah mitra melakukan praktek langsung sterilisasi menggunakan autoclave, mitra mendapat pendampingan dan evaluasi kinerja mitra dalam penggunaan autoclave. Pada tahap pendampingan ini mitra diberi arahan terkait cara atau langkah yang kurang tepat dalam penggunaan autoclave. Evaluasi kerja juga dilakukan terhadap mitra untuk memastikan alat digunakan dengan baik dan semaksimal mungkin dengan indikator keberhasilan adalah jumlah baglog dan hasil panen jamur tiram putih.

e. Keberlanjutan Program

Evaluasi akan dilakukan secara berkala serta dilakukan pencatatan terkait kemajuan atau permasalahan yang terjadi sehingga dapat ditangani secara berkelanjutan oleh tim pengabdian. Output akhir dan sekaligus sebagai indikator evaluasi adalah peningkatan jumlah baglog dan jumlah jamur tiram putih berkualitas yang dapat dipanen.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pelaksanaan program dan Keterlibatan Mitra

Berikut adalah hasil pelaksanaan kegiatan dan penyelesaian setiap aspek kegiatan yang ditangani.

a. Persiapan dan Sosialisasi Kegiatan



Gambar 4. Persiapan dan Sosialisasi Kegiatan

Persiapan dan sosialisasi kegiatan dilaksanakan pada tanggal 15 Agustus 2024 sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4. Kegiatan ini dihadiri oleh Perangkat Desa Brakas, Tim PKM, Primordia Berkah Mandiri, dan mahasiswa yang terlibat dalam Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka. Pada kegiatan ini dilakukan sosialisasi cara yang tepat untuk meningkatkan produksi jamur tiram putih menggunakan teknologi yang efektif dan efisien.

b. Penyuluhan Peningkatan Produksi Jamur Tiram Putih



Gambar 5. Autoclave (alat sterilisasi baglog)

Kegiatan ini dilakukan khususnya alat sterilisasi baglog (autoclave). Selanjutnya metode yang digunakan untuk memecahkan masalah minimnya produksi jamur tiram putih adalah melalui penyuluhan dan praktek kepada mitra. Kegiatan ini mengundang pakar produksi jamur dari Unsoed. Kegiatan penyuluhan ini dilakukan pada tanggal 14 September 2024 sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 5.

c. Praktek Peningkatan Produksi Jamur Tiram Putih



Gambar 6. Penyusunan Baglog di Autoclave yang Siap di Sterilisasi

Praktek penggunaan Autoclave, dari mulai pemasangan alat, penggunaan alat, proses sterilisasi hingga tahap pengeluaran baglog yang sudah disterilisasi. Kegiatan ini dilakukan pada tanggal 23 September 2024 sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 6.

d. Praktek Peningkatan Produksi Jamur Tiram Putih

Pelatihan juga dilakukan mengenai cara pengelolaan kumbung juga dilakukan. Hal ini dikarenakan terdapat banyak kontaminan yang berada di kumbung mitra. Mitra mendapatkan pelatihan mengenai cara meminimalisir kontaminasi sehingga nantinya dapat meningkatkan hasil produksi. Kegiatan penyuluhan ini dilakukan pada tanggal 31 Oktober 2024.

e. Monitoring Perkembangan Miselium



Gambar 7. Monitoring Perkembangan Miselium

Sebagai proses monitoring dan perbaikan atas praktek yang dilakukan Bersama pada kegiatan sebelumnya, maka dilakukan kegiatan monitoring miselium. Kegiatan ini dilakukan pada tanggal 8 November 2024 sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 7.

- f. Diseminasi dan Alih Teknologi Pengendalian Hama



Gambar 8. Hasil Panen Jamur Tiram Putih

Seiring berjalannya waktu, maka jamur tiram putih dapat di panen. Namun, sebagai bentuk evaluasi dan perbaikan maka dilakukan kegiatan monitoring dan pendampingan panen. Kegiatan ini dilakukan pada tanggal 22 November 2024 sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 8. Panen berdasarkan laporan data yang diterima, dari 80 kg sebelum program menjadi 200 kg per hari dengan bermodalkan 17.500 baglog.

3.2. Dampak Kuantitatif Program

Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi, terjadi perubahan signifikan sebelum dan setelah program sebagaimana yang tertera pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Monitoring dan Evaluasi Program

No	Aspek Keberdayaan	Sebelum Program	Setelah Program
1	Jumlah baglog	16.500 baglog/bulan	17.500 baglog/bulan
2	Hasil panen jamur tiram putih	80 kg/hari	200 kg/hari
3	Kapasitas produksi	175 baglog/ drum (konvensional)	522 baglog/autoclave
4	Waktu pemanasan	8 jam	5 jam
5	Pemakaian gas	3 tabung gas	2 tabung gas
6	Risiko kontaminasi	5%	1%

Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi program, penerapan metode One Touch System dalam budidaya jamur tiram putih menunjukkan dampak yang signifikan terhadap berbagai aspek operasional, produktivitas, serta efisiensi sumber daya. Data yang diperoleh sebelum dan setelah implementasi program memberikan gambaran yang jelas mengenai keberhasilan metode ini dalam meningkatkan keberdayaan UMKM dalam produksi jamur tiram.

Aspek pertama yang diamati adalah jumlah baglog yang diproduksi per bulan. Sebelum program, produksi bulanan mencapai 16.500 baglog per bulan, sementara setelah penerapan metode One Touch System, jumlah ini meningkat menjadi 17.500 baglog per bulan. Peningkatan ini menunjukkan bahwa sistem otomatisasi dalam proses sterilisasi dan persiapan media tanam mampu mempercepat produksi baglog secara signifikan, sehingga kapasitas produksi meningkat hampir 6% dalam periode evaluasi yang sama. Hal ini menunjukkan bahwa sistem tersebut efektif dalam memperluas skala produksi tanpa menambah beban tenaga kerja secara signifikan.

Selanjutnya, hasil panen jamur tiram putih mengalami peningkatan yang sangat signifikan, dari 80 kg/hari menjadi 200 kg/hari. Kenaikan hasil panen lebih dari dua kali lipat ini

tidak hanya menunjukkan efisiensi produksi baglog, tetapi juga kualitas media dan keberhasilan pertumbuhan miselium yang optimal. Hal ini sejalan dengan prinsip One Touch System yang memastikan proses sterilisasi media dilakukan secara konsisten, sehingga risiko kontaminasi berkurang dan pertumbuhan jamur dapat berlangsung tanpa gangguan.

Dari sisi kapasitas produksi, data menunjukkan perubahan yang sangat mencolok. Sebelum program, kapasitas produksi standar konvensional hanya mampu menampung 175 baglog per drum, sedangkan setelah penerapan autoclave berbasis One Touch System, kapasitas meningkat menjadi 522 baglog per autoclave. Peningkatan ini mencerminkan kemampuan metode ini untuk menampung volume media yang lebih besar dalam satu siklus sterilisasi, sehingga proses produksi menjadi lebih efisien dan memungkinkan skala produksi yang lebih besar tanpa perlu menambah jumlah peralatan secara proporsional.

Aspek efisiensi waktu juga terlihat jelas dari waktu pemanasan media. Sebelum program, proses pemanasan membutuhkan waktu hingga 8 jam, sedangkan setelah penggunaan sistem One Touch, waktu pemanasan berkurang menjadi hanya 5 jam. Pengurangan durasi pemanasan ini tidak hanya mempercepat siklus produksi, tetapi juga mengurangi konsumsi energi dan beban kerja, sehingga proses produksi menjadi lebih efektif dan efisien. Hal ini selaras dengan pengamatan pada pemakaian gas, di mana konsumsi gas menurun dari 3 tabung per siklus menjadi 2 tabung per siklus, menunjukkan efisiensi sumber daya yang lebih baik berkat metode sterilisasi otomatis.

Yang tidak kalah penting adalah risiko kontaminasi, yang menurun dari 5% menjadi 1% setelah penerapan One Touch System. Penurunan risiko kontaminasi ini menunjukkan bahwa proses sterilisasi otomatis mampu menjaga kondisi media lebih steril, meminimalkan masuknya mikroorganisme pengganggu, dan mendukung pertumbuhan miselium secara optimal. Hal ini menjadi indikator penting keberhasilan sistem, karena kontaminasi merupakan salah satu faktor utama yang dapat menurunkan hasil panen jamur tiram.

Secara keseluruhan, data menunjukkan bahwa metode One Touch System memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan produktivitas pembuatan baglog, efisiensi waktu dan energi, serta hasil panen jamur tiram putih. Peningkatan jumlah baglog, hasil panen, kapasitas produksi, pengurangan waktu pemanasan, penghematan gas, serta menurunnya risiko kontaminasi menunjukkan bahwa sistem otomatisasi ini bukan hanya meningkatkan kuantitas produksi, tetapi juga kualitas dan keberlanjutan proses budidaya jamur tiram. Oleh karena itu, penerapan metode One Touch System dapat dijadikan model inovasi dalam skala industri maupun UMKM untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi dalam budidaya jamur tiram putih.

Data tersebut menunjukkan bahwa penggunaan metode *one touch system* dapat meningkatkan produktivitas pembuatan baglog dan secara signifikan meningkatkan hasil panen jamur tiram putih.

3.3. Analisis Penyebab Peningkatan Hasil Produksi

Berdasarkan tabel hasil monitoring dan evaluasi program, diketahui beberapa faktor yang mendorong peningkatan secara signifikan produktivitas jamur tiram baik jumlah baglog dan hasil panen di Kelompok Primordia Berkah Mandiri.

1. Penggunaan Autoclave sebagai sterilisasi baglog

Autoclave digunakan untuk membunuh bakteri dan spora jamur yang akan mengkontaminasi baglog. Proses sterilisasi dengan Autoclave menggunakan uap bertekanan tinggi pada suhu sekitar 121°C selama 10-15 menit (Rahayu *et al.*, 2026). Lampu dengan sinar UV merupakan salah satu alat yang dapat digunakan untuk sterilisasi ruangan yang rentan kontaminasi seperti ruang inokulasi. Hal ini menjadi penting karena kondisi aseptis dan bebas kontaminan diperlukan untuk menunjang kegiatan dalam ruang inokulasi tersebut. Sinar UV merupakan sinar yang mampu untuk menghasilkan radiasi yang dapat menghancurkan mikroorganisme seperti kuman dan virus. Kemampuan sinar radiasi tersebut disebabkan jenis sinar UV memiliki panjang gelombang 4-400 nm di mana bentuk organisme akan mati bila terpapar oleh sinar radiasi pada rentang 365nm. Sinar ultraviolet banyak digunakan sebagai media sterilisasi karena kemampuannya membunuh bakteri dan mikroorganisme. Melalui teknologi

autoclave jumlah baglog yang dapat disterilisasi menjadi meningkat yang berdampak pada hasil baglog yang dibuat dapat memiliki kualitas yang baik sehingga hasil akhir jamur tiram putih pun akan berkualitas.

2. Pengelolaan kumbung dan teknologi untuk meminimalisir kontaminasi

Cara pengelolaan kumbung juga dilakukan. Hal ini dikarenakan terdapat banyak kontaminan yang berada di kumbung mitra. Mitra mendapatkan pelatihan mengenai cara meminimalisir kontaminasi sehingga nantinya dapat meningkatkan hasil produksi. Hal ini terbukti dengan penurunan kontaminasi baglog dari semula 5% menjadi 1% yang sesuai dengan penelitian yang menyebutkan penggunaan autoclave dapat menurunkan kontaminasi hingga 0-2% (Hatta, M., & Agussalim, 2024).

Dengan demikian, kenaikan produksi bukan semata-mata akibat penambahan jumlah baglog, melainkan karena perbaikan sistem budidaya secara menyeluruh.

4. KESIMPULAN

Program Pengabdian Kepada Masyarakat yang dilaksanakan bersama Kelompok Primordia Berkah Mandiri Desa Brakas, telah memberikan hasil yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan teknis dalam pembuatan baglog hingga panen jamur tiram putih.

Melalui pendekatan penerapan teknologi tepat guna, kelompok ini:

- a. Mampu memproduksi dan memelihara baglog secara mandiri,
- b. Mampu menerapkan proses inokulasi dan inkubasi jamur, dan pengelolaan kumbung menggunakan metode *One Touch System*.
- c. Mampu melakukan teknik panen dengan benar untuk menekan ketidaksesuaian kualitas jamur yang diinginkan oleh pasar

Penerapan metode ini diharapkan dapat mengurangi tingkat kontaminasi, menekan risiko kegagalan produksi, serta meningkatkan produktivitas baglog. Selain itu, kegiatan ini membuka peluang pengembangan usaha berbasis jamur tiram sebagai sumber pendapatan baru bagi masyarakat Desa Brakas. Program ini menunjukkan bahwa transfer teknologi yang tepat guna dan mudah diterapkan sangat berperan dalam meningkatkan kapasitas ekonomi masyarakat desa. Saran untuk kegiatan pengabdian berikutnya adalah fokus ke pemasaran jamur tiram putih yang masif supaya bisa memenuhi permintaan pasar secara keseluruhan khususnya di Kabupaten Purbalingga.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi (Ditjen Diktiristek) Kemendikbudristek, khususnya melalui Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (DPPM) dan LPPM Universitas Jenderal Soedirman, atas dukungan pendanaan dan fasilitasi program Pengabdian kepada Masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alhidayatullah, A. (2025) 'Optimalisasi Permintaan dan Perencanaan Produksi Untuk Meningkatkan Daya Saing UMKM di Sukabumi', *Geunjeung: Jurnal Ilmu Ekonomi dan Bisnis*, 1(1), pp. 1-10.
- Hatta, M., & Agussalim, A.A.R. (2024) 'Optimasi Media dan Teknik Sterilisasi untuk Meningkatkan Kualitas Miselium Bibit F2 Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*)', *AGROTEK: Jurnal Ilmiah Ilmu Pertanian*, 8(2), pp. 119-125.
- Jumadi, O., Wahyuddin, N. R., & Taufiq, N.A.S. (2024) 'Peningkatan Produktivitas dan Ekonomi Kelompok Budidaya Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) melalui Teknologi Pengatur Suhu dan Kelembaban Kumbung Berbasis Internet of Things (IoT)', *Jurnal Abdi Insani*, 11(3), pp. 468-477.

- Jumriani, S., Wahyuni, S., Rahmadinah, N. A., Manguntungi, B., & Sari, A.P. (2023) 'Optimasi Pertumbuhan Miselium Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) dengan Penambahan Nutrisi Jerami Padi Terintegrasi dengan Model Inokulasi', *urnal Pendidikan Biologi Undiksha*, 10(3), pp. 14–24.
- Maghfiroh, A., Indah, P. N., & Syah, M.A. (2024) 'Studi Kelayakan Bisnis di UD. Budidaya Jamur Tiram Putih Kecamatan Buduran Kabupaten Sidoarjo', *Jurnal Ilmiah Respati*, 15(3), pp. 305–315.
- Mar'ati, N. Z., & Ulya, H.N.M. (2021) 'Upaya Peningkatan Kualitas Produksi Melalui Media Tanam (Baglog) Pada Usaha Kecil Menengah (UKM) Jamur Tiram di Desa Bareng Babadan Ponorogo', *Etos: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), pp. 139–150.
- Mardiana, S., Panggabean, E. L., & Umroh, B. (2020) 'Alih Teknologi Pemanfaatan Pelepah Kelapa Sawit sebagai Media Tanam Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus*) pada Masyarakat Perkebunan', *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement)*, 6(3), pp. 170–179.
- Mikrianto, E., Yunus, R., & Rohman, T. (2023) 'Pembibitan Jamur Tiram UKM Jamur Di Desa Karang Indah Kabupaten Barito Kuala Kalimantan Selatan', *Jurnal Pengabdian ILUNG (Inovasi Lahan Basah Unggul)*, 2(3), pp. 515–525.
- Mona, N., Widyastuti, D. A., Nurwahyunani, A., & Hayat, M.S. (2022) 'Analisis Permasalahan Umur Baglog dan Hama Penyerang Pada Budidaya Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) di Kabupaten Semarang', *Biodidaktika: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 17(2).
- Nasution, J. (2016) 'Kandungan karbohidrat dan protein jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) pada media tanam serbuk kayu kemiri (*Aleurites moluccana*) dan serbuk kayu campuran', *EKSAKTA: Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran MIPA*, 1(1).
- Nuraeni, S., Nurhidayah, A., Amalia, F., & Prastiyo, A. (2025) 'Pelatihan Budidaya Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) di Desa Watu, Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng', *NUSANTARA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), pp. 78–86.
- Nuraini, U., Sukardi, L., & Efendy, E. (2022) 'Strategi Pemasaran Jamur Tiram Di Kota Mataram', *Agroteksos*, 31(1), pp. 44–62.
- Putra, D. P., Salihat, R. A., & Desi, Y. (2021) 'PKM Usaha Produksi Jamur Tiram Danolahannya di Nagari Bisati Sungai Sariak Kecamatan VII Koto Kabupaten Padang Pariaman', *LOGISTA-Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 5(1), pp. 153–160.
- Rachmawati, R., Wisnujati, N. S., & Hermawati, D.T. (2022) 'Strategi Pengembangan Usaha Jamur Tiram Putih di Desa Wadungasih Kecamatan Buduran Kabupaten Sidoarjo', *Jurnal Ilmiah Sosio Agribis*, 22(1), pp. 9–16.
- Rahayu, R., Yulianty, Y., Azizah, E., & Irawan, B. (2026) 'Keanekaragaman Jamur Patogen pada Buah Kapulaga (*Amomum compactum* Sol. ex Maton) di Pasar Tradisional Kecamatan Kedaton, Bandar Lampung', *Jurnal Penelitian Inovatif*, 6(1), pp. 403–412. Available at: <https://doi.org/10.54082/jupin.2162>.