

**PELATIHAN TEKNIK BUDIDAYA JAMUR SESUAI STANDAR UNTUK
MENINGKATKAN PRODUKSI DAN PENDAPATAN PETANI JAMUR
TIRAM DI DESA KARANGSARI, SAPURAN, WONOSOBO
JAWA TENGAH**

**Rafi Abhista Rizqullah, Ariska Lailita, Tiara Dwi Puspita, M Allam Farhan Hasib,
Ratna Febriyani, Rolika Hasna Syifa Fadlilah, Fahma Rosyidah,
Bovi Faadhila Ameer Wibowo, Muhammad Pratama Abie Nugraha,
Muhammad Yusuf Septa Nugroho, Aris Slamet Widodo***

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Indonesia
Email korespondensi: aris.sw@umy.ac.id

ABSTRAK

Desa Karang Sari, yang terletak di Sapuran, Wonosobo, Jawa Tengah, memiliki potensi besar untuk mengembangkan budidaya jamur tiram. Faktor penting dalam meningkatkan budidaya jamur tiram adalah keadaan lingkungan sekitar dan minat masyarakat setempat terhadap usaha pertanian. Tujuan dari program ini adalah untuk meningkatkan keterampilan, pengetahuan, dan kapasitas produksi jamur tiram di Desa Karang Sari. Metode yang digunakan meliputi sosialisasi kepada masyarakat setempat tentang manfaat ekonomi dari produksi jamur tiram serta pelatihan teknis budidaya jamur tiram, pendampingan pembangunan rumah jamur, dan pendampingan pembuatan steamer. Hasil dari program ini menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam bidang teknis budidaya, manajemen usaha, dan kemampuan teknis dalam mengembangkan fasilitas yang lebih berkelanjutan. Membangun rumah jamur yang sesuai standar berhasil menciptakan lingkungan yang ideal untuk pertumbuhan jamur tiram, sedangkan pembuatan steamer digunakan untuk sterilisasi yang lebih efisien dengan tidak memakan waktu dan secara manual. Seiring dengan peningkatan kualitas produksi, para petani jamur juga berhasil meningkatkan kuantitas hasil panen, yang berdampak positif jangka panjang pada pendapatan mereka. Program ini diharapkan menjadi model pemberdayaan yang fleksibel dan adaptif yang dapat diterapkan di desa lain dengan potensi serupa.

Kata kunci : pemberdayaan masyarakat, produktivitas ekonomi, jamur tiram, limbah kayu

ABSTRACT

Karangsari village, located in Sapuran, Wonosobo, Central Java, has great potential for developing oyster mushroom cultivation. An important factor in improving the cultivation of oyster mushrooms is the surrounding environmental conditions and the interest of the local community in agricultural endeavors. The aim of this program is to enhance the skills, knowledge, and production capacity of oyster mushrooms in Karang Sari Village. The methods used include community outreach on the economic benefits of oyster mushroom production, technical training on oyster mushroom cultivation, assistance in constructing mushroom houses, and guidance in building steamer. The results of this program show a significant improvement in the areas of cultivation techniques, business management, and technical skills in developing more sustainable facilities. Building a mushroom house that meets standards successfully creates an ideal environment for the growth of oyster mushrooms, while the use of a steamer allows for more efficient sterilization without being time-consuming and manual. Along with the improvement in production quality, mushroom farmers have also succeeded in increasing the quantity of their harvests, which has a positive long-term impact on their

income. This program is expected to serve as a flexible and adaptive empowerment model that can be implemented in other villages with similar potential.

Keywords: *Community empowerment, economic productivity, oyster mushrooms, wood wast*

PENDAHULUAN

Desa Karang Sari, yang berada di Kecamatan Sapuran, Kabupaten Wonosobo, Jawa Tengah, memiliki potensi ekonomi yang besar, khususnya di sektor pertanian dan industri pengolahan kayu. Letak geografis Desa Karang Sari yang berada di wilayah pegunungan, dengan ketinggian antara 641 hingga 1.443 meter di atas permukaan laut. Kondisi geografis ini memiliki agroklimat yang sangat cocok untuk budidaya berbagai jenis komoditas pertanian, terutama untuk komoditas seperti jamur tiram yang memerlukan iklim khusus. Desa ini memiliki curah hujan tinggi dan suhu sejuk sepanjang tahun, berkisar antara 18°C hingga 25°C, dengan kelembapan udara yang cukup tinggi, menjadikannya ideal untuk budidaya jamur tiram.

Selain itu, wilayah Desa Karang Sari didominasi oleh hutan, yang mendukung potensi ekonomi dari sektor hutan rakyat dan industri pengolahan kayu. Sebagian besar penduduk desa bekerja di bidang pertanian dan industri pengolahan kayu. Pabrik-pabrik pengolahan kayu yang tersebar di desa menghasilkan produk berupa kayu gelondongan hingga bahan bangunan, yang menjadi sumber pendapatan utama masyarakat. Namun, industri ini juga menghasilkan masalah lingkungan berupa limbah serbuk gergaji dalam jumlah besar yang belum dimanfaatkan dengan baik. Limbah seperti serbuk gergaji dan potongan kayu biasanya dibuang atau dibakar tanpa pengolahan lebih lanjut, yang dapat menimbulkan polusi dan menghasilkan gas beracun seperti dioksin dan furan. Padahal, dengan perkembangan teknologi dan pengetahuan, limbah ini sebenarnya dapat diolah menjadi bahan baku bernilai ekonomi, salah satunya sebagai baglog, yaitu media tanam untuk budidaya jamur tiram (Rosmiah et al., 2020).

Pemanfaatan serbuk gergaji untuk membuat baglog jamur tiram adalah salah satu solusi untuk mengurangi dampak negatif limbah ini. Baglog biasanya dibuat dari campuran serbuk gergaji, dedak, kapur, air dan bahan organik lain. Di Desa Karang Sari, limbah serbuk gergaji dari pabrik kayu dapat dimanfaatkan secara optimal untuk pembuatan baglog, sehingga masyarakat tidak perlu membeli media tanam. Hal ini tentu dapat menekan biaya produksi budidaya jamur tiram dan meningkatkan keuntungan bagi petani. Selain itu, dengan adanya suplai serbuk gergaji yang melimpah sepanjang tahun, petani di Desa Karang Sari sebenarnya dapat memanfaatkan limbah ini untuk mendukung budidaya jamur tiram secara mandiri tanpa harus membeli media tanam dari luar desa.

Dari aspek ekonomi, budidaya jamur tiram dianggap sebagai mata pencaharian yang berkelanjutan karena dapat diproduksi dalam jumlah besar menggunakan sistem yang efisien dan terintegrasi. Terutama di daerah pegunungan seperti Kabupaten Wonosobo yang memiliki tingkat kelembaban cukup tinggi, kondisi ini sangat ideal bagi pertumbuhan berbagai jenis jamur. Budidaya jamur tiram menggunakan limbah serbuk gergaji sebagai media tumbuh dapat menghasilkan bahan pangan berprotein tinggi dan bahan pangan fungsional (Nasution, 2016). Sebagai media produktif, jamur tiram akan membantu menyediakan bahan pangan yang dapat diolah dan dikonsumsi sendiri untuk keluarga atau bahkan dapat dipasarkan (Imran & Sakti, 2019). Selain itu, jamur tiram merupakan salah satu komoditas yang masih banyak diminati oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhan pangan karena nilai ekonomisnya yang tinggi serta kemudahannya dalam dibudidayakan. Hal ini terlihat dari terus meningkatnya permintaan setiap tahunnya (Zulfarina et al., 2019). Budidaya jamur tiram dianggap menguntungkan karena lahan yang digunakan sangat efisien. Lahan yang dibutuhkan untuk budidaya jamur tiram relatif kecil dibandingkan dengan tanaman lainnya. Jamur tiram dapat dibudidayakan di ruang tertutup, menggunakan rak atau wadah yang memanfaatkan ruang secara efisien, sehingga cocok untuk lahan yang terbatas. Selain itu, budidaya jamur tiram juga berperan dalam pengelolaan limbah, khususnya penggunaan serbuk gergaji yang digunakan sebagai bahan pembuatan baglog. Sehingga, hal ini dapat membantu dalam pengelolaan limbah yang dihasilkan dari pabrik kayu dan mengurangi jumlah sampah yang harus dibuang.

Agroklimat Desa Karang Sari yang mendukung, ditambah dengan ketersediaan sumber daya alam seperti limbah kayu dari pabrik pengolahan kayu, membuat desa ini memiliki potensi yang besar untuk menjadi sentra budidaya jamur tiram di Kabupaten Wonosobo. Sayangnya, potensi ini belum sepenuhnya dimanfaatkan oleh masyarakat desa. Berdasarkan hasil survei yang dilakukan oleh tim fasilitator, produktivitas budidaya jamur tiram di desa ini masih tergolong rendah. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain keterbatasan lahan, minimnya alat dan fasilitas pendukung, serta kurangnya pengetahuan masyarakat terkait teknik budidaya jamur tiram yang optimal.

Sebagai salah satu bentuk intervensi untuk mengatasi permasalahan ini, tim fasilitator merancang program peningkatan ekonomi dan produktivitas jamur tiram di Desa Karang Sari. Program ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan kapasitas teknis masyarakat dalam budidaya jamur tiram, tetapi juga memanfaatkan limbah serbuk gergaji sebagai bahan baku pembuatan baglog. Dengan demikian, program ini diharapkan dapat memberikan solusi ganda yakni mengurangi dampak negatif dari limbah serbuk gergaji yang selama ini dibakar yang menciptakan polusi udara, serta meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat melalui budidaya jamur tiram yang lebih efisien dan berkelanjutan.

BAHAN DAN METODE

Beberapa bahan yang digunakan untuk menunjang pelaksanaan budidaya jamur tiram ini meliputi serbuk gergaji dari limbah kayu sebagai bahan baku utama untuk pembuatan baglog, dedak halus atau kapur pertanian, air, dan bibit jamur tiram. Metode yang digunakan dalam program ini meliputi tiga tahap utama, yaitu sosialisasi dan pelatihan budidaya jamur tiram, pendampingan pembuatan rumah jamur, dan pendampingan pembuatan steamer. Sosialisasi dilaksanakan untuk meningkatkan pengetahuan petani terkait pembudidayaan jamur tiram, sehingga para petani dapat memahami secara lebih mendalam tentang pembudidayaan jamur. Setelah kegiatan sosialisasi dilaksanakan, tim fasilitator mengadakan pelatihan yang ditujukan kepada petani jamur agar mereka dapat meningkatkan keterampilan dalam pembudidayaan jamur tiram dan pembuatan baglog. Setelah sosialisasi dan pelatihan telah dilakukan dengan baik, langkah selanjutnya adalah proses pendampingan. Pada kegiatan ini, ada dua macam pendampingan yang dilakukan, yaitu pendampingan pembuatan rumah jamur atau kumbung dan pendampingan pembuatan drum steamer baglog jamur.

HASIL

Dalam rangka pelaksanaan program kerja budidaya jamur, pemberdayaan dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu:

1. Sosialisasi dan Pelatihan

Sosialisasi pada kegiatan pemberdayaan ini telah dilaksanakan kepada ibu-ibu organisasi rukun sejati, anggota BUMDES, dan tim fasilitator dengan total peserta sebanyak 25 orang. Kegiatan ini telah dilaksanakan pada hari Minggu, 25 Agustus 2024 yang bertempat di pendopo rumah Kepala Desa Karang Sari dengan tema “Pemberdayaan Desa Binaan: Pengembangan Agribisnis Jamur berbasis Teknologi Pemanfaatan Limbah Serbuk Gergaji sebagai Bahan Bakar Biomassa Steamer Baglog di Desa Karang Sari”. Sosialisasi ini dilaksanakan dengan bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan petani terkait pembudidayaan jamur tiram, sehingga para petani dapat memahami secara lebih mendalam tentang pembudidayaan jamur, dan pemahaman tersebut dapat mendukung kelancaran dalam pengimplementasian serta berkontribusi secara aktif dalam kesuksesan program. Setelah kegiatan sosialisasi dilaksanakan, tim fasilitator mengadakan pelatihan pada hari Selasa, 27 Agustus 2024. Pelatihan ini ditujukan kepada petani jamur agar mereka dapat meningkatkan keterampilan mereka dalam pembudidayaan jamur tiram dan pembuatan baglog. Melalui pelatihan ini, para petani juga dapat menerapkan metode-metode dengan baik dan efektif, sehingga produktivitas mereka dapat meningkat secara signifikan serta berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan ekonomi.

2. Pendampingan Pembuatan Rumah Jamur/Kumbung

Pendampingan ini dilaksanakan pada hari Jumat, 6 September 2024 di lokasi yang sudah ditentukan sebelumnya, yaitu di Dusun Sukosreno. Pendampingan pembuatan lahan rumah jamur ini juga dilakukan bersama rukun sehati sebagai mitra dari kegiatan ini. Kegiatan ini diawali dengan melakukan pengukuran lahan, memperbesar lahan jika diperlukan, dan melakukan perataan tanah. Hal ini bertujuan untuk mempermudah dalam melakukan perencanaan dan pembangunan rumah jamur. Langkah ini bertujuan untuk mempermudah dalam melakukan perencanaan dan pembangunan rumah jamur serta memastikan efisiensi dan efektivitas dalam proses budidaya jamur (Sagaf & Setiyowati, 2019). Setelah mendapatkan hasil dari pengukuran lahan, Fasilitator melakukan pembuatan desain rumah jamur.

3. Pendampingan Pembuatan Steamer Baglog

Pendampingan ini dilaksanakan pada hari Rabu, 28 Agustus 2024 dengan kegiatan yang berupa pembuatan drum steamer baglog jamur. pembuatan desain steamer baglog jamur bertujuan untuk meningkatkan efisiensi proses sterilisasi baglog dan memastikan kualitas hasil produksi jamur yang optimal Dengan adanya desain yang matang, diharapkan proses konstruksi dan operasional rumah jamur dapat berjalan lancar dan mencapai hasil yang maksimal.

PEMBAHASAN

A. Sosialisasi dan Pelatihan Budidaya Jamur Tiram

Kegiatan sosialisasi diadakan untuk memberi edukasi kepada masyarakat terkait teknik budidaya jamur tiram yang optimal dengan sosialisasi program yang berjudul “Pemberdayaan Desa Binaan: Pengembangan Agribisnis Jamur berbasis Teknologi Pemanfaatan Limbah Serbuk Gergaji sebagai Bahan Bakar Biomassa Steamer Baglog di Desa Karang Sari”. Sosialisasi budidaya jamur tiram ini telah dilaksanakan pada hari Minggu, 25 Agustus 2024 yang bertempat di pendopo rumah Kepala Desa Karang Sari, dengan jumlah peserta kurang lebih sebanyak 25 orang, yang terdiri dari ibu-ibu organisasi rukun sehati, anggota BUMDES, dan tim fasilitator. Tim fasilitator mengundang Bapak Ir. Mulyono, M.P. sebagai narasumber yang berpengalaman di bidangnya. Penyampaian materi berupa informasi singkat tentang potensi usaha budidaya jamur tiram, alur produksi jamur tiram, serta jenis olahan jamur tiram. Selanjutnya dilanjutkan dengan diskusi dan tanya jawab bersama pemateri, yakni Ir. Mulyono, M.P. Adapun isi dari materi sosialisasi yakni sebagai berikut:

Alur produksi jamur tiram:

1. Pencampuran Media dan Pengomposan

Bahan utama untuk pembuatan media tanam jamur adalah limbah lignoselulosa, yakni serbuk gergaji atau jerami. Limbah ini diayak untuk menyeragamkan ukuran serbuk gergaji dan menghasilkan serbuk yang halus. Hal tersebut dilakukan agar serbuk gergaji dapat tercampur merata dengan bahan-bahan lainnya. Serbuk gergaji yang sudah halus diberi tambahan nutrisi berupa dedak, tepung jagung, atau kapur pertanian. Setelah itu, campurkan dengan air dan aduk hingga menjadi adonan. Perbandingan takaran serbuk gergaji, dedak, dan air adalah 100:10:1. Komposisi air yang ideal berkisar antara 50% - 60%. Sebagai contoh, untuk 100 kg serbuk gergaji, dibutuhkan air 50l - 60l. Kualitas adonan dapat dicek dengan menggumpalkan campuran dengan tangan. Apabila tidak pecah dan tidak berair, maka adonan sudah siap masuk ke tahap pengomposan. Media tanam jamur yang sudah siap kemudian ditutup dengan terpal dan dikompos selama 5 hari. Terjadinya fermentasi ditunjukkan dengan perubahan warna pada media menjadi lebih gelap, perubahan struktur menjadi lebih halus, dan adanya aroma yang khas pada kayu.

2. Pembuatan Baglog

Adonan yang sudah melalui tahap fermentasi kemudian dimasukkan ke dalam kantong plastik sampai padat hingga mencukupi nyaris seluruh permukaan plastik dan diberi cincin untuk menutup baglog. Berat rata-rata per baglog dapat diatur dengan besar kecilnya plastik. Setelah proses pengantongan media selesai disiapkan, maka dilanjutkan dengan proses sterilisasi media menggunakan steamer atau autoclave.

3. Sterilisasi

Proses sterilisasi dilakukan untuk membunuh jamur liar atau bakteri yang berpotensi mengganggu proses pertumbuhan jamur tiram. Tahapan yang perlu disiapkan pada proses sterilisasi meliputi:

- Alat pemanas dan bahan baku
- Alat pengukus berupa steamer atau autoclave
- Pastikan steamer atau autoclave sudah terletak diatas tungku
- Isi steamer atau autoclave dengan air sebanyak kurang lebih 20 liter
- Tata baglog yang akan disterilkan ke dalam steamer atau autoclave sampai penuh sesuai dengan kapasitasnya
- Tutup rapat permukaan steamer atau autoclave dengan rapat
- Masukkan bahan bakar ke tungku, kemudian nyalakan api dengan suhu mencapai 100°C

Proses sterilisasi menggunakan kompor semawar dapat memakan waktu 7-8 jam. Sementara proses sterilisasi menggunakan kayu bakar dapat memakan waktu sekitar 10 jam. Untuk proses yang lebih efisien, dapat menggunakan kompor sekam atau cangkang kelapa sawit.

4. Inokulasi

Inokulasi adalah menanam bibit jamur yang baik pada media steril secara aseptik. Proses inokulasi dilakukan dengan memasukkan bibit jamur ke dalam media produksi secara aseptik di ruang steril atau di kotak inkas. Caranya yaitu dengan membuka penutup baglog dan mendekatkan bagian ujung baglog pada bunsen, kemudian masukkan bibit jamur pada bagian tengah media melalui cincin baglog. Biasanya, satu botol bibit sebar dapat diinokulasikan 20-30 baglog.

5. Inkubasi

Inkubasi merupakan proses menyimpan media yang telah diinokulasi pada ruang tertentu dengan suhu 25-30°C. Inkubasi dilakukan hingga seluruh permukaan media tanam penuh ditumbuhi miselium jamur yang berwarna putih merata. Proses ini berlangsung selama 30-35 hari tergantung bahan media, komposisi media, strain, dan jenis jamur.

6. Pемindahan Jamur

Jamur yang sudah berwarna putih tandanya sudah siap untuk dibudidayakan. Pindahkan baglog jamur dari ruang inkubasi ke kubung budidaya. Setelah satu minggu, buka tutup jamur. Jamur siap dipanen setiap hari.

7. Pemanenan dan Penyiraman

Jamur tiram dapat dipanen satu rumpun kecil maupun besar. Setelah panen, bersihkan jamur dari bekas media tanam yang menempel. Penyiraman jamur tiram dilakukan sesuai dengan situasi dan kondisi lingkungan. Jika lingkungan lembab (biasanya musim hujan), lakukan penyiraman di pagi hari setelah panen. Jika kubung panas, lakukan penyiraman di pagi hari setelah panen dan di sore hari pada jam 14.00. Pastikan lantai kubung selalu lembab.

8. Pemeliharaan dan Perawatan Baglog

Pemeliharaan baglog dapat dilakukan melalui pengendalian secara preventif meliputi pembersihan kubung dan lingkungan sekitar dari sampah, kotoran, dan bubuk bambu dengan desinfektan serta pemasangan perangkap serangga dengan lem serangga.

Kegiatan sosialisasi budidaya jamur tiram mendapat sambutan yang positif dari masyarakat. Terlihat antusiasme yang tinggi dari peserta saat pemaparan materi terkait budidaya jamur tiram. Melalui sosialisasi ini, tim fasilitator telah melakukan transfer pengetahuan kepada masyarakat Desa Karang Sari agar dapat menerapkan pengetahuan yang didapat dalam praktek budidaya jamur tiram sehingga dapat meningkatkan produktivitas ekonomi dan meningkatkan sumber pendapatan bagi BUMDES Desa Karang Sari.

B. Pendampingan Pembuatan Rumah Jamur/Kubung

Kubung jamur juga dikenal sebagai rumah jamur, adalah bangunan khusus yang dirancang untuk budidaya jamur. Kubung jamur merupakan tempat untuk merawat baglog jamur yang terbuat dari bambu atau kayu (Nurhidayat, 2023). Fungsi utama kubung jamur adalah

sebagai pelindung baglog jamur dari hujan, sinar matahari yang berlebihan, dan kontaminasi, serta sebagai penjaga suhu dan kelembaban yang optimal untuk pertumbuhan jamur (Arafat et al., 2019). Dengan demikian, kumbung jamur memainkan peran penting dalam menjaga kualitas dan meningkatkan produktivitas hasil panen jamur. Oleh karena itu, pembuatan desain kumbung jamur perlu diperhatikan dengan teliti untuk memastikan bahwa kondisi lingkungan yang ideal dapat terpenuhi, sehingga dapat memaksimalkan pertumbuhan dan hasil akhir dari budidaya jamur.

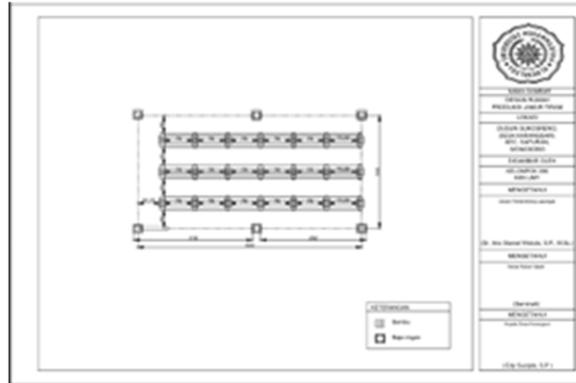
Pembuatan desain rumah jamur bertujuan untuk mempermudah dalam melakukan perencanaan dan pembangunan rumah jamur serta memastikan efisiensi dan efektivitas dalam proses budidaya jamur. Dimulai dari memperhatikan faktor-faktor penting seperti pengaturan tata letak ruang, sirkulasi udara, pengendalian suhu dan kelembaban, serta perlindungan dari hama dan penyakit. Desain yang baik juga mendukung optimalisasi penggunaan lahan, sumber daya, serta memungkinkan pengelolaan yang lebih mudah dan berkelanjutan, sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil panen secara keseluruhan (Tranggono et al., 2021). Dalam mencapai hasil tersebut perlu dilakukan beberapa kegiatan seperti tahap perencanaan, desain, pengadaan dan pelaksanaan.

1. Tahap Perencanaan

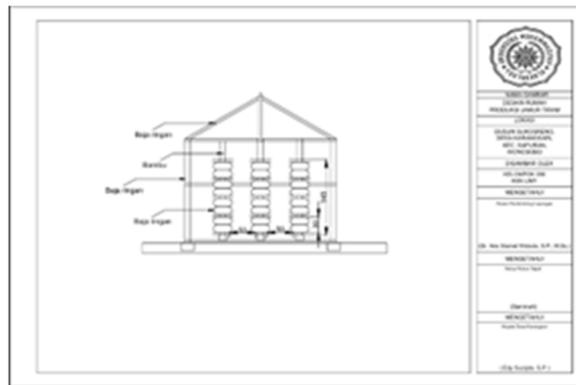
Pada tahap perencanaan, tim fasilitator melibatkan beberapa langkah penting yang bertujuan untuk memastikan efisiensi, efektivitas, dan keberlanjutan proses budidaya. Langkah yang dilakukan pada tahap perencanaan ini adalah memperhitungkan baglog jamur yang akan dibudidayakan untuk menyesuaikan ukuran dan kapasitas lahan, seperti jumlah baglog yang diperlukan. Lalu, mempertimbangkan desain bangunan yang sesuai, seperti bentuk atap, dinding, dan lantai yang sesuai dengan lingkungan pertumbuhan jamur, luas area yang dibutuhkan berdasarkan jumlah rak dan baglog yang akan digunakan, dan pengaturan ventilasi serta perlindungan dari sinar matahari langsung juga merupakan aspek penting dalam perencanaan sebelum masuk ke tahap desain yang sebenarnya.

2. Tahap Desain

Pada tahap pendesainan, tim fasilitator membuat sketsa yang dimulai dari tata letak lahan, termasuk lokasi bangunan utama, rumah jamur, tempat penyimpanan baglog, dan sistem ventilasi. Dalam tahap ini, tim fasilitator menggunakan aplikasi autoCad untuk pembuatan desain lahan rumah jamur.



Gambar 5. Desain denah rumah produksi jamur tiram



Gambar 6. Desain rumah produksi jamur tiram

3. Tahap Pengadaan

Setelah desain selesai dilakukan, tim fasilitator mengevaluasi kembali untuk memastikan semuanya telah dirancang sesuai dengan kebutuhan dan tujuan budidaya. Apabila desain telah sesuai maka pengadaan bahan atau material dan konstruksi dapat dimulai. Pada tahap ini, tim fasilitator melakukan mobilisasi material yang diperlukan untuk proyek ini ke lahan yang telah ditentukan sebelumnya. Proses ini melibatkan pengangkutan berbagai bahan baku dan peralatan yang akan digunakan dalam pembangunan. Setelah semua material terkumpul dan siap di lokasi, tim fasilitator segera memulai proses pembangunan rumah produksi jamur.

4. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan merupakan inti dari proses konstruksi, dimana seluruh rencana diimplementasikan menjadi bangunan sebenarnya. Tujuan utama dari tahap pelaksanaan adalah untuk merealisasikan desain yang telah disetujui oleh pemilik proyek. Dalam proses ini, penting untuk memastikan bahwa semua aspek konstruksi tidak hanya memenuhi standar kualitas yang telah ditetapkan, tetapi juga sesuai dengan anggaran yang telah disepakati. Dengan demikian, tahap pelaksanaan berfungsi sebagai jembatan antara perencanaan dan hasil akhir, di mana setiap langkah diambil dengan cermat untuk menghindari kesalahan dan memastikan bahwa visi pemilik proyek terwujud secara optimal. Selain itu, kolaborasi yang efektif antara tim proyek dan pemilik sangat diperlukan untuk mengatasi tantangan yang

mungkin muncul selama proses konstruksi, sehingga hasil akhir dapat memenuhi harapan semua pihak yang terlibat. Kegiatan tahap ini meliputi perencanaan dan pengendalian operasional di lapangan, koordinasi antara berbagai pihak yang terlibat di lapangan dan pengawasan untuk memastikan bahwa pembangunan sesuai dengan rencana yang di desain. Pada tahap ini, tim fasilitator memulai dengan pembuatan struktur utama dan pondasi rumah produksi jamur, yang merupakan pondasi penting untuk memastikan kestabilan dan daya tahan bangunan. Setelah pondasi selesai, tim fasilitator melanjutkan dengan pekerjaan pemasangan kuda-kuda, yang berfungsi sebagai rangka atap dan memberikan dukungan yang kuat. Selanjutnya, tim fasilitator akan memasang atap untuk melindungi struktur dari cuaca dan elemen luar, memastikan bahwa lingkungan di dalam rumah produksi tetap optimal untuk pertumbuhan jamur. Tahap terakhir dalam proses ini adalah pemasangan dinding dan pintu, yang tidak hanya berfungsi sebagai pelindung tetapi juga memberikan akses yang mudah ke dalam dan luar bangunan.



Gambar 7. Pelaksanaan pembangunan rumah produksi jamur tiram oleh Tim Fasilitator dan anggota Rukun sehati

C. Pendampingan Pembuatan Steamer Sterilisasi Baglog

Steamer merupakan alat untuk mensterilkan media basah tanam jamur. Tujuan perancangan desain steamer jamur adalah untuk meningkatkan efisiensi proses sterilisasi baglog dan menjamin kualitas produk jamur yang optimal. Sterilisasi baglog juga dapat dipercepat berdasarkan desain mesin steamer yang benar-benar tertutup rapat guna mengisolasi uap udara secara maksimum (Sulistyanto et al., 2018). Steamer dibuat untuk digunakan dalam hal mengurangi kontaminasi mikrobiologi pada media tumbuh jamur (baglog) yang dalam hal ini terdiri dari dua (2) unit yaitu boiler dan sterilizer. Boiler yang dibangun dengan menggunakan sistem Water Tube Boiler yang merupakan air umpan boiler yang naik mengalir melalui pipa – pipa dan turun ke bejana. Air yang mengalir tersebut disebabkan oleh gas pembakar yang menimbulkan uap pada bagian atas bejana. Boiler terbuat dari plat setebal 3,5 mm, diameter 125 cm, dan tinggi. Bagian atas plat berdiameter 57 cm dan tinggi 15 cm. Dilengkapi dengan safety valve, thermometer, pressure gauge (tekanan pengukur), dan kran pengatur uap panas.

Sterilizer, juga dikenal sebagai autoclave, adalah alat pemanas yang digunakan untuk mensterilkan jenis benda tertentu dengan menggunakan uap yang steril dan memiliki tekanan yang tinggi. Suhu tinggi itulah yang akan menghancurkan mikroorganisme. Sistem kerjanya menggunakan teknologi Gravity Displacement Autoclave, yang berarti bahwa udara di ruang autoklaf hanya dipindahkan berdasarkan gravitasi. Idennya adalah untuk menggunakan keringanan uap dibandingkan dengan udara (Setyohadi et al., 2022). Sterilizer terbuat dari beton dengan luas 4,84 m². Alat ini terbuat dari beton dengan dua pintu untuk memudahkan dalam memasukkan baglog. Pada bagian pintu dipasang termometer yang digunakan untuk mengukur temperatur dan pressure gauge yang digunakan untuk mengukur tekanan. Dalam mencapai hasil tersebut perlu dilakukan beberapa kegiatan seperti tahap perencanaan, desain, pengadaan, pelaksanaan.

1. Tahap Perencanaan

Pada tahap perencanaan, tim fasilitator melibatkan beberapa langkah. Pertama, tim fasilitator melakukan identifikasi kebutuhan untuk menentukan kapasitas steamer yang dibutuhkan. Hal ini dilakukan dengan mempertimbangkan jumlah baglog yang akan disiapkan. Dengan mengetahui jumlah baglog yang akan diproses, tim fasilitator dapat menentukan ukuran dan kapasitas steamer yang sesuai untuk memenuhi kebutuhan produksi jamur. Selanjutnya, tim fasilitator memilih bahan yang sesuai untuk membuat steamer. Bahan yang dipilih harus tahan lama, mudah dibersihkan, dan dapat menahan suhu yang tinggi. Contoh bahan yang dapat digunakan adalah stainless steel atau bahan lain yang memiliki sifat-sifat yang sama. Setelah membuat sketsa desain steamer dan menentukan kebutuhan bahan yang akan digunakan, langkah selanjutnya adalah memperhitungkan biaya yang dibutuhkan untuk bahan serta waktu yang diperlukan untuk pembuatan steamer tersebut.

2. Tahap Desain

Pada tahap pendesainan, tim fasilitator membuat sketsa desain yang detail dan mencakup semua komponen yang akan digunakan dalam pembuatan steamer baglog jamur, seperti wadah, sistem pemanasan, pipa, dan komponen pengamanan. Proses ini sangat penting untuk memastikan bahwa setiap elemen berfungsi secara optimal dan saling terintegrasi dengan baik.

Dalam tahap ini, tim fasilitator menggunakan aplikasi SolidWorks. Aplikasi ini merupakan perangkat lunak desain berbantuan komputer (CAD) yang canggih dan berfungsi untuk pembuatan desain steamer. Dengan SolidWorks, model 3D dari steamer dapat dibuat secara akurat dan realistis, sehingga memungkinkan tim fasilitator untuk memvisualisasikan setiap komponen secara mendetail. Dalam aplikasi ini, tim fasilitator dapat merancang pipa dan saluran untuk aliran uap panas dengan presisi tinggi. Hal ini penting untuk memastikan bahwa semua bagian steamer mendapatkan suhu yang merata. Selain itu, tim fasilitator

mengintegrasikan komponen pengamanan seperti katup pengaman dan sensor suhu ke dalam desain. Hal ini sangat penting untuk memastikan keselamatan selama proses sterilisasi.

3. Tahap Pengadaan

Setelah menyelesaikan proses desain, tim fasilitator mengevaluasi kembali untuk memastikan bahwa semua aspek telah dirancang sesuai dengan kebutuhan dan tujuan dari pembuatan steamer tersebut. Apabila desain telah sesuai, tim fasilitator melakukan pengadaan alat dan bahan yang telah ditentukan sebelumnya. Proses ini melibatkan pemilihan berbagai bahan baku dan peralatan yang akan digunakan untuk pembuatan steamer baglog jamur tiram. Pada tahap pengadaan, tim fasilitator membeli material yang telah ditentukan sebelumnya, termasuk bahan utama seperti beton, pasangan bata, dan besi bekas yang dimodifikasi. Tim fasilitator juga memilih peralatan yang sesuai, seperti elemen pemanas, thermostat, pipa, dan komponen pengamanan lainnya.



Gambar 8. Pengadaan bahan pembuatan steamer oleh tim fasilitator

4. Tahap Pelaksanaan

Setelah membeli alat dan bahan, tim fasilitator melanjutkan ke tahap fabrikasi, di mana tim fasilitator melakukan proses pemotongan dan penyambungan bahan sesuai dengan desain steamer yang telah dibuat. Proses ini sangat penting untuk memastikan bahwa setiap komponen steamer terpasang dengan tepat dan berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Sebelum memulai fabrikasi, tim fasilitator memastikan bahwa semua alat dan bahan yang diperlukan sudah tersedia dan dalam kondisi baik. Alat yang digunakan termasuk gergaji, bor, pengelasan, dan alat ukur untuk memastikan akurasi. Selama proses fabrikasi, tim fasilitator melakukan pemeriksaan kualitas secara berkala untuk memastikan bahwa semua komponen terpasang dengan benar dan sesuai standar keselamatan. Ini termasuk memeriksa kekuatan sambungan dan kestabilan struktur.

KESIMPULAN DAN SARAN

Tujuan utama dari program pemberdayaan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan baru kepada petani tentang teknik budidaya jamur tiram sehingga diadakannya program kerja sosialisasi budidaya jamur tiram agar dapat mengelola usaha tani secara lebih mandiri dan berkelanjutan, program kerja pelatihan budidaya yang ditujukan untuk meningkatkan keterampilan petani dalam budidaya jamur tiram dan pembuatan baglog, serta program kerja pembuatan rumah jamur dan steamer baglog ditujukan untuk meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pembuatan rumah jamur dan steamer sterilisasi baglog. Dengan peningkatan produktivitas ini, diharapkan hasil panen dan kualitas jamur tiram yang dihasilkan petani di Desa Karang Sari menjadi lebih optimal dan pendapatan para petani juga meningkat, yang pada gilirannya akan meningkatkan kesejahteraan mereka. Secara keseluruhan, pemberdayaan bertujuan untuk menjawab tantangan-tantangan yang dihadapi oleh petani jamur tiram di Desa Karang Sari, baik dari sisi teknis maupun ekonomi, sehingga mereka dapat lebih produktif dan sejahtera dalam jangka panjang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ingin mengucapkan rasa terima kasih yang tulus kepada Universitas Muhammadiyah Yogyakarta melalui Lembaga Pemberdayaan Masyarakat atas dukungan yang luar biasa dalam pelaksanaan program kerja pemberdayaan di Karang Sari. Dukungan materi yang diberikan sangatlah berharga bagi kami, terutama dalam menjalankan program utama kami, yaitu Budidaya Jamur Tiram. Dengan bantuan yang diberikan, kami dapat melaksanakan program-program tersebut dengan lebih efektif dan memberikan dampak yang positif bagi masyarakat di sekitar kami. Kami berharap hubungan baik ini dapat terus terjaga dan berkembang, serta menjadi inspirasi bagi kolaborasi-kolaborasi masa depan yang lebih baik. Sekali lagi, terima kasih atas semua dukungan dan bantuan yang telah diberikan. Semoga kebaikan ini dapat menjadi ladang amal bagi kita semua.

DAFTAR PUSTAKA

- Arafat, Puspitasari, D. I., & Wagino. (2019). Sistem Pengendalian Suhu dan Kelembaban Kumbung Jamur Tiram secara Realtime Menggunakan ESP8266. In *Jurnal Fisika FLUX Edisi khusus (Vol. 1, Issue 1)*. <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/f/6>
- Imran, A., & Wire Panji Sakti, N. (2019). Budidaya Jamur Tiram Di Desa Darek. 1(1). <http://ejournal.mandalanursa.org/index.php/PB/issue/archive>
- Nasution, J. (2016). Kandungan Karbohidrat Dan Protein Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Pada Media Tanam Serbuk Kayu Kemiri (*Aleurites moluccana*) Dan Serbuk Kayu Campuran. In *JURNAL EKSAKTA (Vol. 1)*.
- Nurhidayat, S. R. (2023). Implementasi Monitoring Suhu Dan Kelembaban Pada Budidaya Jamur Tiram Berbasis Internet Of Things.
- Sulistiyanto, M. P. T., Pranata, K. B., Solikhan, & Ghufron, M. (2018). Pemberdayaan Kelompok Petani Jamur Tiram Desa Duyung Kecamatan Trawas Kabupaten Mojokerto. <https://doi.org/10.31604/j.martabe.v1i3.108-116>
- Setyohadi, D. P. S., Putra, D. E., Firgiyanto, R., Rosdiana, E., & Riskiawan, H. Y. (2022). Optimalisasi Pemanfaatan Limbah Kopi Sebagai Media Substitusi Dalam Budidaya Jamur dan Pelatihan Teknologi Olahan Serta Pemasarannya Sebagai Penerapan Industri Kopi Berbasis Produksi Bersih Di Kecamatan Arjasa. *Seminar Nasional Terapan Riset Inovatif (SENTRINOV) Ke-8 ISAS Publishing Series: Community Service*, 8(3), 33–43.
- Rosmiah, Aminah, L. S., Hawalid, H., & Dasir. (2020). Budidaya Jamur Tiram Putih (*Pluoretus ostreatus*) Sebagai Upaya Perbaikan Gizi Dan Meningkatkan Pendapatan Keluarga.
- Sagaf, M., & Setiyowati, D. (2019). Pembuatan Baglog Melalui Rancang Bangun Mesin Sterilisasi Baglog Otomatis Dan Budidaya Jamur Tiram Dengan Kontrol Suhu Dan Kelembaban Kumbung Jamur Otomatis. *Abdimas Unwahas*, 4(1).
- Tranggono, D., Pramitha, A. O., Sholikhah, A. M., Fandillah, G. A., Sugiharto, N. O., & Achmad, Z. A. (2021). Pemanfaatan Limbah Baglog Jamur Tiram Putih Menjadi Briket Yang Bernilai Ekonomis Tinggi. *JABN*, 2(1), 1–17. <https://doi.org/10.33005/jabn.v2i1.33>
- Zulfarina, Z., Suryawati, E., Yustina, Y., Putra, R. A., & Taufik, H. (2019). Budidaya Jamur Tiram dan Olahannya untuk Kemandirian Masyarakat Desa. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement)*, 5(3), 358. <https://doi.org/10.22146/jpkm.44054>