

NASKAH ORISINAL

Diseminasi Kumbung Jamur Tiram dan Alat Pengontrol Kelembapan Otomatis pada Kelompok Tani Jempolan Surabaya

Adi Setyo Purnomo^{1,*} | Hendro Nurhadi² | Muhammad Lukman Hakim² | Herdayanto Sulistyopo¹ | Surya Rosa Putra¹ | Sri Fatmawati¹ | Alya Awinatul Rohmah¹ | Silvia Abdi Pratama¹ | Nur Khoiriyah¹ | Nur Ari Widhayanti¹ | Wulan Nur Octaviani¹ | Suryo Wiyono¹ | Tasya Resa Pratiwi¹ | Adedila Halimah¹ | Muhammad Ilham Nur Iman¹ | Tengku Ikhwan Alfajri Indrapaksi¹ | M. Haikhal Fazad¹ | Iftin Farekana Mufidah¹

¹Departemen Kimia, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia

²Departemen Teknik Mesin Industri, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia

Korespondensi

*Adi Setyo Purnomo, Departemen Kimia, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia. Alamat e-mail: adi_setyo@chem.its.ac.id

Alamat

Laboratorium Kimia Mikroorganisme, Departemen Kimia, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia

Abstrak

Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) merupakan jenis jamur yang banyak dikonsumsi dan permintaannya sedang meningkat. Kelompok Tani Jempolan yang berada di Kel. Lontar, Sambikerep, Surabaya sudah sejak lama memproduksi jamur tiram. Dalam pertumbuhannya, jamur ini memerlukan perawatan yang khusus, dimana media dan lingkungannya harus ideal supaya pertumbuhan jamur maksimal. Penyediaan kumbung sebagai media pertumbuhan jamur merupakan faktor yang penting. Akan tetapi, kumbung jamur kelompok tani jamur Jempolan sendiri masih dinilai belum memenuhi standar, dimana kondisi kumbung menggunakan rangka kayu dan bambu sudah mulai rapuh dan tidak layak. Selain itu juga muncul kesulitan para petani jamur untuk menghitung kelembaban kumbung jamur. Hal tersebut menyebabkan keadaan kumbung jamur yang seharusnya memiliki kelembaban konstan menjadi tidak teratur kelembabannya yang berdampak pada terkontaminasinya baglog oleh bakteri lain dan mengakibatkan kegagalan panen. Tim Abmas ITS telah membuat diseminasi kumbung jamur dan alat pengontrol kelembaban sehingga mampu menontrol kelembaban kumbung dengan baik. Alat tersebut telah menggunakan prinsip autosensor yang mampu menyemprotkan air sesuai kondisi kelembaban kumbung jamur secara efektif dan efisien. Tim telah melakukan serah terima kumbung jamur dan alat pengontrol kelembaban kepada mitra yang dapat memberikan dampak optimasi yang signifikan terhadap peningkatan kualitas dan kuantitas produksi jamur tiram. Kegiatan ini diharap dapat menyempurnakan budidaya jamur tiram mitra.

Kata Kunci:

Budidaya, Jamur Tiram, Kelembapan, Kumbung, Optimasi

1 | PENDAHULUAN

1.1 | Latar Belakang

Indonesia merupakan negara pengekspor jamur ke Amerika, Kanada, Jerman, Jepang, Jepang, Hongkong, Belgia Inggris, Belanda, dan Italia. Permintaan pasar yang meningkat membuat produsen jamur Indonesia juga harus meningkatkan kuantitas dan kualitas produksi jamur^[1]. Menurut Badan Pusat Statistika (BPS), produksi jamur di Indonesia memuncaki angka yang tinggi yaitu 33.163.188 kg pada tahun 2019, tetapi di masa Pandemi Covid 19 (2022), produksi jamur tersebut justru menurun menjadi 3.316.319 kg. Adanya penurunan jumlah produksi jamur yang sangat signifikan, membuat pemerintah berupaya terus mendorong dan meningkatkan produksi jamur. Melalui Ditjen Hortikultura, pemerintah mendukung peningkatan produksi jamur dengan memberikan bantuan kumbung jamur untuk pengembangan kawasan budidaya jamur, memberikan pengetahuan seputar budidaya jamur, serta memberikan bimbingan teknologi budidaya jamur yang baik dan benar guna meningkatkan produktivitasnya^[2].

Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) termasuk kelompok *Basidiomycota* dan kelas *Homobasidiomycetes*. Jamur tiram (Gambar (1)) merupakan salah satu jenis jamur kayu yang dapat dikonsumsi dimana jamur ini memiliki ciri khas yaitu bentuk tudung jamur sedikit membulat, lonjong, dan melengkung menyerupai cangkang tiram (*ostreatus*)^[3]. Jamur ini mengandung protein yang tinggi sekitar 19% hingga 35%, lebih besar dari protein pada beras (7,38%) dan gandum (13,2%). Selain itu jamur juga memiliki nilai gizi yang cukup tinggi, meliputi protein (27%), lemak (1,6%), karbohidrat (58%), serat (11,5%), abu (0,3%), dan kalori^[4]. Jamur juga memiliki kandungan 9% asam amino penting, 72% lemak tak jenuh dan kandungan serat berkisar antara 7,4% - 24,6% dimana sangat baik untuk pencernaan orang yang sedang diet. Selain itu, jamur juga berpotensi sebagai obat kolesterol, kanker, AIDS, dan memiliki senyawa aktif yang berguna meningkatkan kekebalan tubuh^[3].



Gambar 1 Jamur tiram.

Kelompok tani jamur Jempolan di Kelurahan Lontar, Kecamatan, Sambikerep, Surabaya, Jawa Timur adalah salah satu kelompok petani jamur tiram yang berkembang di Surabaya. Masalah klasik sering dihadapi para petani jamur mengenai kualitas dan kuantitas dari produksi jamur^[5]. Hal-hal penting yang harus dipersiapkan untuk menunjang budidaya jamur tiram yang bagus adalah sarana dan prasarana yang memadai. Sarana dan prasana yang perlu dipersiapkan adalah alat untuk pembibitan jamur meliputi kumbung pembibitan atau inokulasi, kumbung sterilisasi, kumbung untuk pengomposan, dan kumbung budidaya. Selain itu, disiapkan juga sarana pendukung lainnya seperti alat dan bahan untuk pembuatan baglog, dan bahan-bahan untuk membuat kumbung jamur^[6]. Kumbung jamur adalah bangunan seperti rumah yang digunakan untuk kegiatan budidaya jamur yang berisi rak-rak untuk meletakkan baglog^[7].

Jamur tiram merupakan jamur yang memerlukan perawatan yang khusus, baik media dan lingkungannya harus ideal supaya pertumbuhan jamur lebih maksimal. Perlu dilakukan penyiraman teratur dan pengontrolan kelembapan kumbung agar tetap dalam kondisi ideal^[8]. Meningkatnya jumlah permintaan jamur tiram, membuat mitra harus memperhatikan kondisi kumbung. Kondisi kumbung yang ideal untuk pertumbuhan jamur adalah kumbung yang lembab dan tidak terpapar sinar matahari langsung^[9]. Namun, pada kenyataannya kondisi kumbung mitra yang terbuat dari kayu dan bambu sudah mengalami pelapukan serta rusak

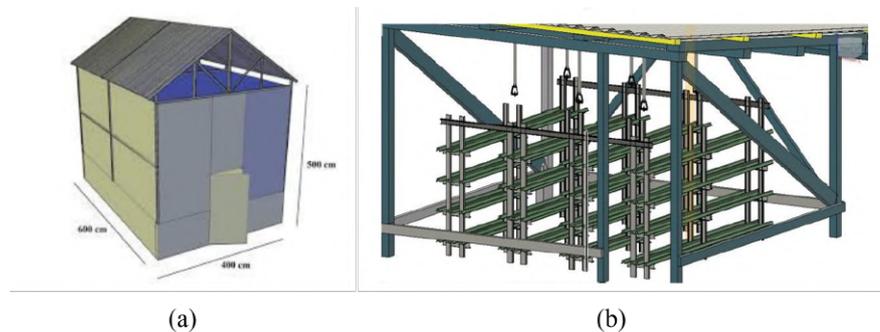
seiring berjalanya waktu. Cuaca di Surabaya yang tidak menentu, terlebih udaranya yang sangat panas, dan kelembapan berubah-ubah membuat mitra mengalami kesulitan dalam mengontrol kondisi kelembapan kumbung, sehingga, mitra harus bekerja ekstra untuk menumbuhkan jamur di kondisi kumbung yang tidak memungkinkan dengan kelembapan yang susah untuk dikontrol.

Berdasarkan kasus tersebut, maka tim pengabdian Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) berencana mengatasi permasalahan mitra dengan cara desiminasi kumbung jamur berbahan baku besi yang bisa bertahan untuk jangka waktu yang lama dimana dilengkapi dengan alat automasi untuk mengontrol kelembapan udara. Kumbung besi dan alat automasi pengatur kelembapan tersebut dapat menyempurnakan proses budidaya jamur tiram. Tim pengabdian memberikan bantuan berupa pembangunan kembali kumbung jamur yang dilengkapi alat automasi pengontrol kelembapan udara kepada kelompok tani jamur Jempolan.

1.2 | Solusi Permasalahan atau Strategi Kegiatan

1.2.1 | Solusi Kumbung Jamur

Tim Abmas menawarkan solusi peningkatan produksi jamur yang telah dikembangkan sebelumnya oleh tim Abmas ITS. Kumbung jamur yang terbuat dari kayu dan bambu seiring dengan berjalanya waktu dan faktor penggunaan yang memerlukan suasana lembab membuat kumbung jamur mengalami pelapukan dan rusak. Sebagai solusi tim pengabdian masyarakat telah membangun kumbung jamur baru dengan bahan baku besi dimana kumbung ini mampu bertahan terhadap suhu lembab dalam jangka waktu yang lama dan tidak cepat rusak. Rancangan kumbung jamur baru tampak luar dan dalam ditunjukkan pada Gambar (2).



Gambar 2 Rancangan kumbung jamur berbahan dasar besi, (a) tampak luar; (b) tampak dalam.

1.2.2 | Solusi Alat Deteksi Kelembapan

Kumbung jamur tiram dari kayu sering digunakan karena memiliki kelebihan lebih lembab dan mudah untuk menumbuhkan jamur, tapi kekurangan kumbung jamur mudah rusak sehingga dialihkan membuat kumbung dari bahan besi. Untuk tetap menjaga kualitas kelembapan kumbung, maka tim abmas ITS juga merancang kumbung yang dilengkapi dengan alat pengatur kelembapan berupa alat pemancar air yang akan bekerja secara otomatis. Cara kerja alat ini adalah saat kelembapan udara menurun, secara otomatis alat akan menyeprotkan air, sehingga kondisi kelembapan kumbung tetap terjaga.

1.3 | Target Luaran

Kegiatan abdimas ini bisa meningkatkan kualitas budidaya jamur tiram dengan pembangunan kembali kumbung jamur dan perancangan alat automasi kelembapan udara. Kegiatan ini juga dapat memberikan masukan pada pemerintah daerah (PEMDA) tentang pentingnya peningkatan proses budidaya jamur tiram yang lebih baik dan mensosialisasikan kepada kelompok tani yang lain. Luaran wajib dari kegiatan abmas adalah pendampingan pembangunan kumbung dan alat pengatur kelembapan yang telah diserahkan dengan mitra, publikasi di jurnal pengabdian SEWAGATI, *logbook* kegiatan, laporan akhir, publikasi pada media massa elektronik *ITS Online*, video pelaksanaan kegiatan yang akan di-*upload* di Youtube DRPM TV channel, hak cipta video dokumentasi, dan *book chapter*.

2 | TINJAUAN PUSTAKA

2.1 | Jamur Tiram

Jamur merupakan tumbuhan yang tinggi akan zat protein. Jamur banyak dijumpai di lingkungan sekitar, misalnya jamur yang tidak bisa dikonsumsi (*non-edible*) yaitu jamur di kotoran ternak dan jamur pohon liar. Jamur yang bisa dimakan (*edible*) adalah jamur tempe, jamur kuping, dan jamur tiram^[10]. Jamur tiram (*Pleurotus oteatus*) termasuk dalam kelompok *Basidiomycota* dan kelas *Homobasidiomycetes*. Jamur tiram adalah jamur liar yang bisa dimakan dimana jamur tiram mempunyai ciri-ciri bentuk tutup jamur agak bulat, lonjong dan melengkung menyerupai cangkang tiram (*ostreatus*). Jamur mengandung banyak protein, sekitar 19% hingga 35%, lebih tinggi dibandingkan protein pada nasi (7,38%) dan gandum (13,2%). Jamur juga mengandung 9% asam amino penting, 72% lemak tak jenuh dan kandungan serat berkisar antara 7,4% hingga 24,6% yang sangat baik untuk proses pencernaan para pelaku diet. Selain itu jamur juga berpotensi digunakan sebagai obat pengobatan kolesterol, kanker, AIDS serta mengandung bahan aktif yang bermanfaat dalam meningkatkan imunitas tubuh^[3].

2.2 | Kumbung Jamur

Hal yang terpenting dalam budidaya jamur tiram adalah persiapan sarana dan prasarana. Kumbung jamur adalah istilah tempat untuk membudidayakan jamur mulai dari pembibitan sampai panen dimana kualitas jamur ditentukan oleh kondisi kumbung jamur selama proses pertumbuhan. Kumbung jamur yang baik berada pada rentang temperatur 20-28°C dengan kelembaban 60%^[10]. Untuk menjaga kondisi jamur tetap pada lingkungan yang ideal untuk tumbuh, terlindung dari hama, dan gangguan luar lainnya, maka pada umumnya budidaya jamur dilakukan di kumbung jamur. Pada budidaya jamur secara tradisional, petani jamur menyemprotkan air menggunakan *hand sprayer* 2 kali sehari untuk menjaga kelembaban dan temperatur berada pada rentang yang ideal. Akan tetapi, seiring berkembangnya teknologi alat, untuk menjaga kelembaban sudah bisa dilakukan secara otomatis dengan alat detektor kelembaban. Cara kerja alat ini adalah mendeteksi kelembaban ruangan, saat kelembaban menurun alat ini otomatis akan menyemprotkan air^[11].

3 | METODE KEGIATAN

3.1 | Pihak-pihak yang Terlibat

Diseminasi kumbung jamur dan alat pengontrol kelembaban pada kelompok tani jamur tiram jempolan merupakan hasil dari tindak lanjut tim Abmas ITS terkait pembuatan kumbung yang lebih kokoh dari bahan besi, yang mana kondisi sebelumnya kumbung jamur terbuat dari kayu dan sudah rusak. Selain itu diperlukan alat pengontrol kelembaban kumbung karena mempengaruhi faktor pertumbuhan jamur. Tim Abmas ITS telah melakukan koordinasi dengan beberapa pihak dalam kegiatan ini, terutama kepada Kelompok Tani Jamur Jempolan. Selain itu, tokoh-tokoh masyarakat di sekitar lokasi juga dilibatkan sebagai usaha meningkatkan perekonomian di daerah tersebut. Secara teknis, pelaksanaan kegiatan diseminasi ini dilaksanakan sebagai berikut:

1. Persiapan Rangkaian Kegiatan

Pada tahap persiapan ini dilakukan observasi dan inventarisasi pada kelompok tani jamur. Permasalahan yang diperoleh telah dikaji dan kemudian dicarikan solusinya dengan teknologi yang dimiliki. Dalam tahap ini, tim Abmas ITS melakukan sosialisasi kegiatan abdimas yang dilakukan kepada tokoh-tokoh masyarakat setempat. Penentuan jadwal pelaksanaan kegiatan dan lokasi pelaksanaan juga telah diputuskan dalam tahap ini secara musyawarah dengan seluruh anggota tim.

2. Pelaksanaan Kegiatan

Tim Abmas ITS telah mendiskusikan hasil observasi dan inventarisasi masalah dari tahap sebelumnya, dimana pada tahap ini dilakukan pembuatan kumbung dan alat pengukur kelembaban. Pelaksanaan kegiatan inti telah diselenggarakan di satu lokasi dengan melakukan simulasi cara kerja alat.

3. Evaluasi dan Monitoring Kegiatan

Evaluasi dan monitoring kegiatan melibatkan anggota dari tim kelompok tani serta tim pelaksana, dengan harapan diperoleh peningkatan produksi jamur tiram serta masukan-masukan lain yang mungkin akan muncul setelah proses *running* alat yang diluncurkan setelah kegiatan inti.

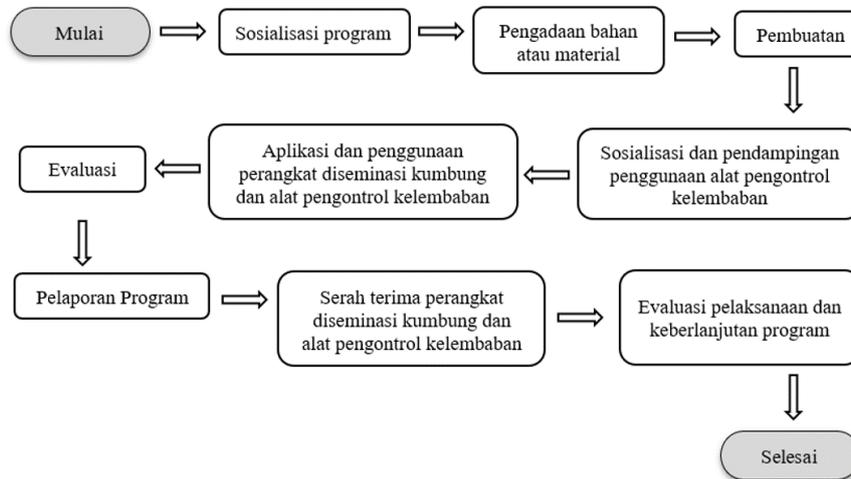
3.2 | Prosedur Kerja

Pencapaian target diseminasi mengikuti prosedur umum yaitu:

- (a) Sosialisasi program
- (b) Pengadaan bahan atau material
- (c) Pembuatan
- (d) Sosialisasi dan pendampingan penggunaan alat pengontrol kelembaban
- (e) Aplikasi dan penggunaan perangkat diseminasi kumbung dan alat pengontrol kelembaban
- (f) Evaluasi
- (g) Pelaporan program
- (h) Serah terima perangkat diseminasi kumbung jamur dan alat pengontrol kelembaban
- (i) Evaluasi pelaksanaan dan keberlanjutan program

3.3 | Diagram Alir Pelaksanaan Abmas

Pelaksanaan abmas untuk pencapaian target diseminasi dilakukan sesuai diagram alir pada Gambar (3) berikut.



Gambar 3 Diagram alir pelaksanaan abmas.

4 | HASIL DAN DISKUSI

Di daerah Surabaya terdapat kelompok tani jamur tiram Jempolan, tepatnya di Kelurahan Lontar, Kecamatan Sambikerep. Media tanam yang digunakan kelompok tani tersebut menggunakan kumbung yang terbuat dari kayu dan bambu yang menyebabkan kondisi kumbung mudah rusak seiring bertambahnya waktu dan faktor kelembaban pada kumbung tidak dapat dikontrol dengan baik. Maka diperlukan pembuatan kumbung yang lebih sesuai dan alat pengontrol kelembaban dengan sistem automasi. Proses

pembuatan kumbung jamur meliputi perakitan kerangka besi dan rak-rak penyusun baglog dibuat dari galvalum. Pada bagian kerangka atas kumbung, telah dipasang alat pemancar air secara automasi kemudian dilakukan pemrograman sistem kendali terhadap alat yang telah dirakit. Proses pembuatan kumbung dan alat pengatur kelembaban dapat dilihat pada Gambar (4). Monitoring pembuatan kumbung jamur juga telah dilakukan (Gambar (4)). Setelah itu, sensor kelembaban telah dipasang untuk sistem penyemprotan otomatis dalam kumbung jamur pada titik yang berbeda dan dianggap mewakili kondisi kumbung jamur (Gambar (5)). Satu sensor pembanding dipasang di dalam dan di luar kumbung jamur.



Gambar 4 Monitoring pembuatan kumbung jamur.



Gambar 5 Peletakan autosensor penyemprotan di dalam kumbung jamur.

Berdasarkan diskusi dengan mitra, mitra telah lama menunggu bantuan untuk meningkatkan produksi budidaya jamur tiram tanpa adanya kendala dalam mengatur kondisi kelembaban kumbung jamur. Selama ini, penggunaan kumbung jamur dengan material kayu kurang efisien dan mudah rusak. Ibu Ririn, sebagai ketua mitra Kelompok Tani Jamur Jempolan berharap tim Abmas ITS dapat membantu permasalahan mereka melalui teknologi yang telah dikembangkan oleh tim Abmas ITS. Berdasarkan solusi permasalahan yang telah disebutkan sebelumnya. Tim Abmas ITS membuat kumbung jamur dan alat

pengontrol kelembaban yang lebih modern sehingga mampu meningkatkan kembali kuantitas dan kualitas produksi dari para petani jamur. Alat automasi untuk mengontrol kelembaban dibuat berdasarkan rancangan pada Gambar (2). Proses pengerjaan alat ini didampingi dan dilakukan oleh ahlinya yaitu Bapak Hendro Nurhadi dan Muhammad Lukman Hakim dari Departemen Teknik Mesin Industri, ITS.



Gambar 6 (a) Peletakkan sensor pembanding di dalam dan di luar kumbung jamur; (b) Peletakkan sistem penampung air yang nantinya dialirkan pada automasi kelembaban kumbung jamur.

Setelah tahap pembuatan selesai, maka pada Bulan Oktober 2023 dilakukan serah terima kumbung jamur dan alat kelembaban kepada pihak mitra (Gambar (6)). Diseminasi kumbung dan alat automasi kelembaban tersebut terbuat dari baja ringan, asbes gelombang besar, paranet, sekrup *roofing*, *exhaust fan*, pompa air, selang PU, *fitting L*, *fitting T*, *Spray Nozzle*, *reservoir air* sensor kelembaban dan suhu (DHT 22), dan elektronik *controller* yang mampu menyemprotkan air ketika sensor pembanding kelembaban dinyalakan (Gambar (7)). Pengatur kelembaban tersebut, berupa alat pemancar air dimana alat tersebut bekerja secara otomatis. Pada saat kelembaban udara menurun, secara otomatis alat ini akan menyemprotkan air, sehingga kondisi kelembaban di dalam kumbung dapat terjaga. Pada proses serah terima juga dilakukan uji coba. Menurut mitra, alat yang diciptakan oleh tim Abmas ITS ini terbukti sangat efektif dan efisien dalam memantau pertumbuhan jamur tiram dari jarak jauh dan petani Jempolan tidak perlu memantau suhu setiap hari. Pada kumbung sebelumnya yang terbuat dari material kayu dan bambu memiliki kekurangan dimana rak yang terbuat dari kayu mudah mengalami lapuk dan rapuh sehingga tidak layak untuk digunakan sebagai tempat budidaya jamur. Kemudian, karena proses penyiraman masih disiram secara manual menyebabkan susahnya pengukuran kelembaban kumbung jamur, sehingga banyak baglog jamur yang terkontaminasi bakteri dan gagal panen.



Gambar 7 Serah terima kumbung jamur dan alat pengatur kelembabab dari Tim Abmas ITS ke mitra Kelompok Tani Jempolan Surabaya.



Gambar 8 Alat automasi kelembaban kumbung jamur.

Pada saat proses serah terima kumbung, juga diadakan sosialisasi tentang peningkatan kuantitas dan kualitas produksi jamur menggunakan alat pengontrol kelembaban secara automasi yang dihubungkan dengan sensor pembandingan kelembaban keadaan dalam kumbung dan pada luar kumbung. Adapun produksi jamur tiram didapatkan hasil produksi dengan kualitas bagus dan kuantitas yang lebih banyak daripada sebelumnya. Budidaya jamur tiram dengan skala besar perlu diperhatikan dengan baik skema produksinya. Idealnya pertumbuhan jamur tiram adalah pada kumbung yang lembab dan tidak terkena sinar cahaya matahari secara langsung^[7]. Jika mendekati masa panen, hasil dapat didistribusikan ke berbagai tempat, apalagi jamur tiram memiliki banyak manfaat untuk kesehatan tubuh^[7]. Selain itu, beberapa studi penelitian menunjukkan bahwa alat pengontrol kelembaban mampu mendeteksi dalam ruangan budidaya jamur tersebut. Sehingga petani tidak perlu lagi bolak balik dalam memantau suhu dan kelembaban. Hal ini mempermudah petani untuk memantau pertumbuhan Jamur tiram sendiri tergolong jenis jamur pelapuk kayu yang mengambil nutrisi dari proses pelapukan kayu, apabila kayu tergolong jenis kayu lunak maka proses pelapukan relatif lebih mudah dibanding kayu keras. Oleh karena itu, pembaruan kumbung dan alat pengukur kelembaban menjadi solusi alternatif karena jamur tiram akan tumbuh dengan kualitas yang bagus tanpa mengawatirkan suhu kondisi di sekitar.

5 | KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 | Kesimpulan

Tim pengabdian masyarakat ITS telah mengatasi masalah terkait kumbung jamur dari bahan baku kayu yang telah rusak dan kesulitan mitra untuk mengontrol suhu pada kumbung jamur. Kumbung jamur berbahan baku besi telah diseminasi kepada mitra dengan harapan kumbung jamur dapat kuat dan bertahan lama dalam semua kondisi cuaca. Selain itu pemasangan autosensor kelembaban untuk mengontrol otomatis kondisi suhu kumbung jamur telah diserahkan kepada mitra dengan harapan produksi jamur dapat meningkat dan produsen jamur lebih mudah dalam memantau suhu dalam kumbung.

5.2 | Saran

Kegiatan ini merupakan suatu bentuk partisipasi tim Abmas ITS untuk mengatasi permasalahan mitra, sehingga dibutuhkan monitoring dan evaluasi lanjut, agar diseminasi kumbung jamur dan alat sensor kelembaban otomatis memiliki kebermanfaatannya. Selain itu, kegiatan ini juga dapat memberikan masukan pada pemerintah daerah (PEMDA) tentang pentingnya peningkatan proses budidaya jamur tiram yang lebih baik dan mensosialisasikan kepada kelompok tani yang lain.

6 | UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini didukung oleh DRPM ITS melalui Dana Abmas Skema Abmas berbasis Produk Tahun 2023 sesuai surat perjanjian pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat nomer 1535/PKS/ITS/2023. Selain itu, tim

Abmas ITS juga berterima kasih kepada rekan mitra Ririn Ardianty sebagai Ketua Kelompok Tani Jamur Jempolan di Kelurahan Lontar, Kecamatan Sambikerep, Surabaya.

Referensi

1. Suryani T, Carolina H. Pertumbuhan dan hasil jamur tiram putih pada beberapa bahan media pembibitan. *Bioeksperimen: Jurnal Penelitian Biologi* 2017;3(1):73–86.
2. Fatmawati S, Purnomo AS, Hakim ML, Alkas TR, Asranudin A, Rohmah AA, et al. Diseminasi Media Tanam Jamur Tiram dan Alat Sterilisasi (Autoklaf) Baglog pada Kelompok Tani “Jempolan” Kelurahan Lontar, Kecamatan Sambikerep, Surabaya. *Sewagati* 2023;7(5).
3. Rosmiah R, Aminah IS, Hawalid H, Dasir D. Budidaya jamur tiram putih (*Pluoretus Ostreatus*) sebagai upaya perbaikan gizi dan meningkatkan pendapatan keluarga. *ALTIFANI Journal: International Journal of Community Engagement* 2020;1(1):31–35.
4. Fibriasari H, Ramadani R, et al. TEKNIK PEMBUATAN BAGLOG JAMUR TIRAM DI DESA TANJUNG GUSTA. In: *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat" Penguatan Peran Perguruan Tinggi Dalam Meningkatkan Kualitas Hidup Di Era New Normal Melalui Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat" Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas ...*; 2021. p. 66–70.
5. Puspitasari VD, Prasetyo E, Setiyawan H. Analisis Efisiensi Ekonomi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Pada Usahatani Jamur Tiram Di Desa Genting Kecamatan Jambu Kabupaten Semarang. *Agrisocionomics: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian* 2017;1(1):63–71.
6. Sari E, Ropalia R. Pembuatan Kumbung sebagai Persiapan Budidaya Jamur dalam Upaya Perwujudan Ikon Jamur Tiram Putih di Desa Pagarawan, Bangka. *Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA dan Pendidikan MIPA* 2020;4(1):61–65.
7. Waluyo S, Lanya B, Telaumbanua M. Pengendalian Temperatur dan Kelembaban dalam Kumbung Jamur Tiram (*Pleurotus* sp) Secara Otomatis Berbasis Mikrokontroler. *Pengendalian Temperatur dan Kelembaban dalam Kumbung Jamur Tiram (Pleurotus sp) Secara Otomatis Berbasis Mikrokontroler* 2018;3(38):282–288.
8. Nugroho A. Pengatur Suhu dan Kelembaban Kumbung Jamur Otomatis. *ELINVO (Electronics, Informatics, and Vocational Education)* 2018;3(2):48–53.
9. Hendrawani H, Hulyadi H. Kondisi Ideal Tumbuh Kembang Jamur Merang. *Empiricism Journal* 2023;4(1):156–162.
10. Umniyatie S, Astuti DP, Henuhili V, et al. Budidaya Jamur Tiram (*Pleuretus. Sp*) Sebagai Alternatif Usaha Bagi Masyarakatkorban Erupsi Merapi Di Dusun Pandan, Wukirsari, Cangkringan, Sleman Diy. *INOTEKS: Jurnal Inovasi Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Seni* 2013;17(2).
11. Budiprasojo A, Rofi'i A. Rancang Bangun Alat Pengatur Kelembapan Otomatis dengan Sensor dan Pengabut Diafragma Getar Ultrasonik untuk Penerapan di Budidaya Jamur: Design and Build Automatic Humidity Regulator with Ultrasonic Vibrating Diaphragm Sensor and Atomizer for Applications in Mushroom Cultivation. *J-Dinamika: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 2022;7(3):367–373.

Cara mengutip artikel ini: Purnomo, A.S., Nurhadi, H., Hakim, M.L., Putro, H.S., Putra, S.R., Fatmawati, S., Rohmah, A.A., Pratama, S.A., Khoiriyah, N., Widhayanti, N.A., Octaviani, W.N., Wiyono, S., Pratiwi, T.R., Halimah, A., Iman, M.I.N., Indrapaksi, T.I.A., Fasad, M.H., Mufidah, I.F., (2024), Diseminasi Kumbung Jamur Tiram dan Alat Pengontrol Kelembapan Otomatis pada Kelompok Tani Jempolan Surabaya, *Sewagati*, 8(2):1383–1391, <https://doi.org/10.12962/j26139960.v8i2.902>.