

POTENSI KOMERSIALISASI JAMUR SUSU (*CALOCYBE INDICA*) PADA PETANI JAMUR (PENGABDIAN MASYARAKAT DESA PONDOK JERUK-TANGGUL KAB. JEMBER)

Sarah Yuliarini¹, Titik Inayati², Suharnanik³

Universitas Wijaya Kusuma Surabaya¹²³

E-mail: sarahyuliarini@uwks.ac.id¹, titikinayati@uwks.ac.id²,

nanik_fisp@uwks.ac.id³

Abstrak

Jamur *Calocybe Indica* memiliki khasiat yang jauh lebih banyak terutama untuk mencegah kanker payudara dan stroke. Pengadaan bibit belum tersedia secara luas di Indonesia dan harga jual terbilang lebih mahal dari jamur yang umum seperti jamur kuping, tiram dan merang. Metode *home farming* berbasis ekonomis dan ramah lingkungan perlu dikembangkan untuk budidaya jamur *Calocybe Indica*. Metode penyuluhan dan pelatihan berdasarkan tahapan budidaya jamur *Calocybe Indica*. Tujuan pelatihan adalah kelompok tani yang memiliki tempat dan bahan baku media tanam atau limbah pertanian di Kabupaten Jember. Penggunaan media limbah kebun dan pertanian seperti daun pisang, serbuk kayu, dan sabut kelapa sebagai pembeda kelompok uji budidaya jamur, dengan menerapkan kondisi dasar tumbuh jamur di alam. Perlakuan atas setiap kelompok adalah sama dan pengamatan tumbuh jamur dilakukan secara intens sampai pada panen. Penilaian ekonomis dilakukan dengan melihat hasil panen tiap kelompok. Hasil pelatihan adalah adanya standar budidaya jamur susu *Calocybe Indica* di Kabupaten Jember dalam skala *home farming*. Hasil dari pelatihan telah mengundang beberapa petani jamur di Kabupaten Jember. Petani jamur cukup antusias dengan pelatihan membuat produk turunan jamur menjadi sosis, nugget dan bumbu masakan pengganti vetsin. Kemudian pelatihan dilanjutkan dengan bagaimana memasarkan produk hasil olahan jamur kemudian dibentuklah kelompok tani penanam jamur.

Kata Kunci: *Calocybe Indica*, *Home Farming*, Pelatihan.

COMMERCIALIZATION POTENTIAL OF MILK MUSHROOM (*CALOCYBE INDICA*) IN MUSHROOM FARMERS (COMMUNITY SERVICE IN PONDOK JERUK VILLAGE JEMBER REGENCY)

Abstract

Calocybe Indica mushroom researches revealed the beneficiary to health such to prevent stroke and breast cancer. Mushroom propagation has not widespread available yet in Indonesia or high bid price than button, clam, wood mushroom. Home farming is based on environmentally and economical method ought to be applied for the *calocybe indica* propagation. Counselling and training method based on propagation stages are most plausible to bring knowledge about a new high value variety of mushroom. The aim of training for farmers in Pondok Jeruk Vilage, Jember Distric is to bring technical matters using agricultural waste for planting media of *Calocybe indica* mushroom. Usage of garden and agricultural waste media such as banana leaves, wood grain, and coconut fiber as a differentiator of mushroom cultivation test group, by applying the basic conditions of growing mushrooms in nature. Each group applied similar treatment, then growing mushrooms to be observed intensely up to harvest. Economic assessment is done by looking at the yield of each group. The result of the training is the standard of cultivation of *calocybe indica* milk mushrooms in Jember district on a home farming scale. The result of the training has invited several mushroom farmers in Jember Regency. They are quite enthusiastic about the training to make mushroom derivative products into sausages, nuggets and seasonings substitute for MSG. The further training related to marketing of the processed mushrooms products, and counselling about initiating to formed a group of farmers mushroom growers.

Keywords: *Calocybe Indica*, *Home Farming*, Training.

A. Pendahuluan

Kondisi iklim Kabupaten Jember berkisar antara 23 C sampai 35 C. Kontur tanah yang bervariasi yaitu panas kering di sekitar Kecamatan Balung, Puger ke arah pantai selatan yang mencapai. Dan kelembaban rata-rata 70% sampai 85%. Sedangkan di wilayah sebelah Timur ke arah Gunung Ijen dan Argopuro cenderung lembab dan dingin. kondisi topografi yang ditunjukkan dengan kemiringan tanah atau elevasi, sebagian besar wilayah Kabupaten Jember (36,60%) berada pada wilayah datar dengan kemiringan lahan 0 – 2%, sehingga daerah ini baik untuk kawasan permukiman perkotaan dan kegiatan pertanian tanaman semusim. Kabupaten Jember merupakan kawasan agraria aktif yang dikelola masyarakat seluas dan PTPN seluas. Tanaman komersial yang dikelola PTPN adalah kakao, tembakau, tebu, kedelai edamame, sayur-mayur, dan tanaman keras seperti sengon, jabon, jati, dan pinus. Area persawahan dan perkebunan memberikan banyak alternatif limbah pertanian. Beberapa limbah yang dihasilkan dari industri kayu, gula, penggilingan padi telah dimanfaatkan untuk komersialisasi, sedangkan limbah pertanian bagi petani Sebagian besar dijadikan bahan bakar atau dibakar sebagai tambahan pupuk *organic*.

Konsep *home farming* menjadi perhatian dan mulai diminati masyarakat setelah pandemi Covid-19 terjadi. Ketika pasar dan pasokan sayur sempat terhambat, masyarakat mulai melihat peluang untuk memenuhi kebutuhan hidup akan pangan secara mandiri. Demikian juga dengan budidaya jamur ramah lingkungan yang memberikan peluang usaha kuliner *online*. Perkembangan ini menjadikan peluang untuk budidaya jamur yang ramah lingkungan dan memberikan manfaat nutrisi keluarga dan peluang usaha bernilai ekonomi tinggi. Beberapa jenis jamur yang sudah umum dibudidayakan seperti jamur tiram, jamur kuping, dan jamur merang masih memberikan kesempatan ekonomi bagi usaha kuliner seperti jamur krispi, saus jamur, depot vegan atau *catering vegan* (vegetarian). Jamur secara umum memiliki kandungan dan mineral seperti yang diungkap USDA, manfaat jamur adalah antiradang, antivirus, antibakteri, dan mengandung nutrisi yang dapat meningkatkan imunitas atau daya tahan tubuh.

Berbagai manfaat tersebut mengangkat hirarki jamur sebagai bahan pangan yang terjangkau dan bergizi tinggi bagi keluarga. Terutama saat masyarakat mencoba menggali sumber pangan yang dapat membantu meningkatkan imunitas menghadapi virus Covid-19 saat ini. Selain ketiga jamur di atas ada satu jenis jamur yang belum dikenal masyarakat di Indonesia yaitu jamur susu atau *milky white mushroom (Calocybe Indica)*. Jenis ini dikenal awal di India selatan dan mulai di budidaya secara komersial tahun 1998 dan mulai memasuki pasar internasional terutama Singapura. Di Indonesia jamur ini dikenalkan pada awal 2019, dan baru dibudidayakan di Sumatra dan Kalimantan dikarenakan suhu dan kondisi lingkungan yang sesuai untuk budidaya. Bibit jamur *Calocybe indica* masih susah untuk didapatkan dengan harga murah dan tidak mudah. Masa panen jamur ini relatif lebih pendek dibandingkan jamur lainnya hanya 10 sampai 12 hari. Sedangkan jamur lainnya antara 20 hingga 40 hari. Di pulau Jawa masih belum banyak pasar yang menjual jamur susu ini secara komersial. Beberapa petani jamur di Jawa Barat mencoba membudidayakan tetapi belum memiliki catatan yang pasti tentang volume produksi. Harga jual jamur *calocybe indica* secara *online* terbilang fantastis dibandingkan jenis jamur merang, tiram dan jamur kuping. Satu kilo jamur susu dibanderol Rp40.000, sedangkan jamur tiram Rp15.000. Khasiat jamur ini pun memiliki spesifikasi terutama untuk herbal. Berbeda pada khasiat jamur lainnya, Krishnamoorthy Akkhanna Subbiat et al.(3) menemukan ekstrak jamur susu pada kondisi basah maupun kering mengandung efek anti-*lipid peroxidation* dan efek anti-*hyperglycemic* selain juga antioksidan bahkan dapat digunakan sebagai bahan terapi anti kanker payudara[2]. Ini artinya jamur susu selain memiliki tekstur yang tidak lembek ketika dimasak dan rasa yang *meaty* juga sangat menyehatkan tubuh. Budidaya di India pada beberapa pustaka menggunakan media batang padi

dan menggunakan pengolahan yang kurang ramah lingkungan yaitu penggunaan formalin untuk membersihkan media. Kabupaten Jember memiliki kelembapan dan temperatur yang sesuai untuk budidaya jamur susu ini. Media tumbuh tidak hanya batang padi, tetapi ada serutan kayu, sabut kelapa, daun pisang kering, tongkol jagung yang banyak dihasilkan sebagai sampah pertanian. Jamur ini memiliki kemanfaatan secara ekonomi dan lingkungan *home farming* pada proses budidaya jamur susu (*Calocybe Indica*) menggunakan media selain batang padi, yaitu daun pisang, sabut kelapa, dan serbuk kayu di Kabupaten Jember. Dengan pertanyaan penelitian apakah ada perbedaan hasil secara ekonomis menggunakan media tanam yang berbeda pada jamur *Calocybe Indica*?

Jamur susu ini masuk pada jenis *Lyophyllaceae*, ordo *Agaricales*, divisi *Basidiomycota*. Jenis ini paling mudah dikultivasi secara komersial dibandingkan jenis lain. Warna tubuh jamur yang putih bersih dan gemuk, tidak mudah busuk (bertahan sampai 8 hari tanpa diolah setelah panen). Warna putih yang tetap hingga kering. Memampukan jamur ini sangat dimungkinkan untuk didistribusikan dalam masa yang panjang. Masa panen jamur susu sangat pendek yaitu 10 sampai 12 hari setelah panen berikutnya [3]. Melihat masa panen yang lebih pendek dibandingkan jamur tiram. *Calocybe Indica* banyak tumbuh di India Selatan (Tamil Nadu) dan tumbuh secara liar di daerah yang kaya humus organik. Krishnamoorthy Akkhanna Subbiat et al. mengungkap *Calocybe Indica* memiliki beberapa karakteristik:

1. Tumbuh dengan temperatur 28 C sampai 38 C dan level kelembaban 80% sampai 85%.
2. memiliki ketahanan hidup lebih lama tanpa disimpan dalam lemari pendingin (dapat disimpan pada suhu ruang hingga 7 hari)
3. Bentuk jamur tidak berubah dan warna tidak menghitam setelah dipanen, seperti yang sering terjadi pada jamur merang.
4. Pada kondisi yang terkontrol lebih tahan terhadap serangan dan kontaminasi bakteri, sarana pendukung budidaya jamur *Calocybe Indica* lebih terjangkau dari sisi biaya produksi. Sehingga dimungkinkan pengembangan skala industri.
5. Memiliki siklus panen yang lebih pendek yaitu 7 sampai 8 minggu dengan kondisi biologis yang efisien yaitu 140% (140 kg jamur basah /100 kg jamur kering).

Melihat karakteristik yang dimiliki *Calocybe Indica*, budidaya jamur ini sangat sesuai untuk iklim tropis seperti Indonesia. Pertanian dan perkebunan yang sukses di Kabupaten Jember karena didukung dengan sistem pengairan yang baik yaitu Bondoyudo yang merupakan peninggalan Belanda yang sampai saat ini dikelola oleh Badan Pengairan Kabupaten Jember. Sistem ini mendukung pengembangan pertanian musiman dan ketersediaan air konsumsi masyarakat untuk *urban farming* atau *home farming*. Limbah Pertanian sebagai Media Tumbuh Jamur *Calocybe Indica*. Berbagai limbah pertanian yang paling mudah ditemui adalah batang padi, serabut kelapa, serabut kayu, tongkol jagung, daun pisang, dan ampas tebu [1][4]. Berdasarkan musim panen dan pemanfaatan limbah batang padi sudah digunakan petani untuk menggemburkan tanah dengan membakarnya atau menggunakan sebagai pakan ternak. Limbah tongkol jagung juga banyak pada musim kering dengan areal di sekitar dataran kering, petani jamur harus membeli dengan harga Rp10.000- Rp20.000 per karung di lahan pertanian. Sedangkan ampas tebu, dihasilkan oleh pabrik gula PG Semboro yang telah dialihkan menjadi bahan baku spiritus. Berdasarkan amatan manfaat hanya daun pisang, serabut kelapa, dan serabut kayu yang belum banyak dimanfaatkan dan menjadi limbah buang. Oleh sebab itu, limbah pertanian ini yang dipilih untuk diolah memanfaatkan menjadi media tumbuh jamur *Calocybe Indica*. Serbuk Kayu, Serbuk kayu banyak dijumpai pada lahan disekitar Kabupaten Jember. Lahan masyarakat yang menanam pohon sengon dan penggergajian kayu. Daun Pisang, Lahan yang ditanam pohon pisang, hanya mengambil buah

pisang dan daun pisang muda untuk pembungkus makanan, sedangkan daun pisan tua dan pohon (debog) hanya dibiarkan di kebun untuk pembusukan. Serabut buah kelapa, serabut buah kelapa atau masyarakat sekitar menyebut "sabut" hanya digunakan sebagai bahan bakar masak, jika masyarakat masih menggunakan 'luweng' atau kompor tanah.

B. METODE PELAKSANAAN

Penyuluhan dan pelatihan ini dalam rangka pengabdian dosen sebagai bagian dari dedikasi profesi kami sebagai tenaga pendidik di perguruan tinggi Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Pelatihan ini ditujukan kepada petani jamur di desa Pondok Jeruk Kecamatan Tanggul, Kabupaten Jember yang dikoordinasi Bapak Poeryanto. Penyiapan media menjadi tiga kelompok media yang nanti akan diperlakukan sama yaitu melalui serangkaian proses sterilisasi untuk menghindari bakteri dan kotoran yang akan mempengaruhi kualitas dan pertumbuhan jamur. Penyebaran bibit ke media dilakukan setelah media siap, bibit awal diperoleh dari importir atau pihak ketiga dengan harga yang cukup mahal dan proses pemesanan yang lama. Tahap selanjutnya adalah pengamatan pada pertumbuhan *mycelium* jamur dan perlakuan pada media tumbuh sampai pada tahap panen. Media tanam jamur dapat digunakan untuk 3 sampai 4 kali panen, oleh sebab itu perlu diamati perlakuan terhadap media jamur sesudah panen pertama ke periode masa panen selanjutnya. Pengamatan dan pengukuran keberhasilan program *home farming* jamur *Calocybe Indica* adalah menilai hasil panen setiap kelompok amatan dan hal ini bisa digunakan sebagai standar kajian ekonomis.

Setiap tahapan proses budidaya jamur *Calocybe Indica* akan dicatat berdasarkan tahapan pertumbuhan jamur sampai dengan panen dan pasca panen untuk produksi berikutnya. Kesenambungan keberadaan bibit *calocybe indica* yang masih jarang ada dan tersedia, sehingga petani jamur perlu membuat bibit baru dengan kualitas yang baik. Maka dalam penelitian ini akan diteliti dengan pendekatan laboratoris terutama terkait dengan keberadaan bakteri pada jamur yang dipanen. Hal ini untuk memberikan perbandingan produk jamur *Calocybe Indica* yang ramah lingkungan dan bermutu untuk tujuan budidaya masal. Dengan pengabdian ini, bermaksud untuk mengetahui nilai ekonomis penggunaan media limbah pertanian dan kebun dalam perbandingan ketiga limbah dan campuran dari berbagai limbah pertanian. Setelah memberikan analisis nilai ekonomi dalam menggunakan limbah pertanian sebagai media tanam jamur, langkah selanjutnya adalah memberikan referensi bagi petani jamur dan pembudidaya bibit jamur *Calocybe Indica* menjadi jenis jamur unggulan yang dapat dikomersialisasikan seperti jamur lain.

1. Kegiatan dan Pelaksanaan

Pada pelatihan ini, kami menggunakan metode penyuluhan dan pelatihan berdasarkan tahapan budidaya jamur *Calocybe Indica*. Selain itu, tim juga mengarahkan agar terbentuklah kelompok tani, untuk memudahkan adanya saling koordinasi antar petani dalam hal pembudidayaan, pengolahan, pemasaran dan pendanaan pengembangan usaha. Dalam hal budidaya tanam jamur susu ini, bahan baku media tanam atau limbah pertanian. Penggunaan media limbah kebun dan pertanian seperti daun pisang, serbuk kayu, dan sabut kelapa sebagai pembeda kelompok uji budidaya jamur, dengan menerapkan kondisi dasar tumbuh jamur di alam. Perlakuan atas setiap kelompok adalah sama dan pengamatan tumbuh jamur dilakukan secara intens sampai pada panen. Hasil pelatihan adalah adanya standar budidaya jamur susu *calocybe indica* di kabupaten Jember dalam skala *home farming*. Setelah pelatihan tim pengmas ini juga akan melakukan pendampingan untuk memonitoring sampai sejauh mana perkembangannya agar para petani jamur ini dapat berkembang usaha pembudidayaannya. Selama proses pelatihan,

antusiasme petani jamur cukup baik, mereka mendapatkan pelatihan membuat produk turunan jamur menjadi sosis, nugget dan bumbu masakan pengganti vetsin. Kemudian pelatihan dilanjutkan dengan bagaimana memasarkan produk hasil olahan jamur kemudian dibentuklah kelompok tani penanam jamur.

2. Waktu dan Tempat Pengabdian Kepada Masyarakat

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dimulai pada tanggal 10 Januari 2021 sampai dengan tanggal 10 Juli 2021, dengan berbagai tahapan kegiatan sebagai berikut :

- a. Pendataan dan *survey* awal yang dilaksanakan mulai tanggal 10 Januari 2021 s/d 10 Februari 2021.
- b. Persiapan, konsep dan sosialisasi pelaksanaan pelatihan pada tanggal 11 Pebruari s/d 11 Maret 2021.
- c. Pelatihan budi daya jamur dan pengolahan produk jamur, pembinaan dan pemantauan dilaksanakan mulai tanggal 12 Maret 2021 s/d 31 Mei 2021.
- d. Pembentukan kelompok petani jamur dilaksanakan pada tanggal 5 Juni 2021.
- e. Evaluasi dan temuan lapangan dilaksanakan pada tanggal 13 juni s/d 30 Juni 2021.
- f. Pelaporan kegiatan dimulai pada tanggal 1 Juni 2021 s/d 31 Juli 2021.

Lokasi pelatihan dan pembentukan kelompok tani di rumah salah satu warga petani jamur di Desa Pondok Jeruk Kecamatan Tanggul Kabupaten Jember. Selanjutnya, untuk pendataan, sosialisasi, pembinaan, pemantaun dilakukan secara bertahap dengan kunjungan langsung ke semua petani jamur, sekaligus untuk mengevaluasi keberhasilan budidaya jamur dan kemungkinan ada temuan-temuan yang bisa ditindak lanjuti pada kegiatan pengabdian masyarakat selanjutnya.

3. Mitra/Subjek Pengabdian

Pada pengabdian masyarakat ini petani jamur yang mengikuti pelatihan ada 10 orang yang tersebar di desa Pondok Jeruk, Kecamatan Tanggul, Kabupaten Jember. Beberapa peserta ada petani muda milenial yang tertarik pada pengembangan budidaya jamur. Kelompok tani belum terbentuk dan merupakan subjek yang tepat bagi akademisi untuk membantu secara keilmuan guna mendukung para petani jamur ini untuk meningkatkan tatacara niaga jamur dan pengembangan jamur yang bernilai ekonomis tinggi.

4. Prosedur

Adapun beberapa kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebagai berikut:

- a. Pendataan dan *survey* awal

Pendataan dan survei perlu dilakukan untuk menentukan peserta pelatihan memang tepat sesuai sasaran. Pelatihan ini diharapkan dapat meningkatkan perekonomian keluarga dengan pengembangan budidaya jamur dan pengolahan produk jamur agar mempunyai nilai ekonomis yang lebih tinggi.

- b. Persiapan, konsep dan sosialisasi pelaksanaan pelatihan

Setelah dilakukan pendataan petani jamur selanjutnya melakukan beberapa persiapan untuk pelaksanaan pelatihan pengabdian kepada masyarakat. Selanjutnya merancang konsep untuk pelaksanaan pelatihan agar berjalan lancar. Tahap selanjutnya dengan melakukan sosialisasi persiapan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

c. Pelatihan Budidaya Jamur

Untuk jamur kuping teknik budidaya diluar ruangan lebih produktif Sampai waktu panen kelima teknologi tersebut terakhir belum dapat menghasilkan tubuh buah jamur kuping. Begitu pula dengan jamur kuping memiliki kemiripan

Sampai waktu panen kelima teknologi tersebut terakhir belum dapat menghasilkan tubuh buah jamur kuping. Dalam pelatihan kami memberikan contoh beberapa media tanam mulai dari menggunakan kayu serbuk, sisa limbah organik dan sekam. Hasil yang didapat selama uji coba disampaikan kepada para petani jamur, menanyakan apakah para petani jamur memiliki pengalaman yang sama atautkah berbeda. Dengan berdiskusi, petani lebih memahami apa yang disampaikan selama pelatihan tadi. Ini penting karena mengubah pengalaman para petani yang biasanya menggunakan metode tanam yang dilakukan didalam ruangan untuk diubah dengan media tanam dan cara menanam jamur diluar ruangan biar tidak dianggap sebagai sok tau dan hanya berdasarkan teoritis saja. Kami sebagai fasilitator berdiskusi apakah petani jamur sebelumnya telah mencoba melakukan media tanam menggunakan serbuk kayu atau bertanam jamur diluar ruangan dengan hasil yang tidak diharapkan meskipun secara referensi media tanam jamur diluar ruangan dianggap menghasilkan jamur lebih banyak.

Untuk mengetahui mana metode tanam yang lebih efektif, tim fasilitator menjelaskan hasil pengukuran yang dimaksud dengan membuat tabel biaya setiap proses dengan treatment yang sama untuk setiap jenis limbah pertanian yang digunakan. Sebagai tolak ukur nilai ekonomis adalah jumlah output yang dihasilkan dari setiap jenis media limbah pertanian. Hasil perbandingan ukuran ini dimaksudkan memberikan informasi kepada para pembudidaya jamur untuk menggunakan limbah pertanian yang ada dan memanfaatkan secara ekonomis.

d. Pelatihan Pengolahan Produk Jamur

Dalam mengolah hasil budidaya jamur, sebaiknya dilakukan berdasarkan perhitungan BEP (*Break Even Point*) per produk terlebih dahulu agar diketahui berapa titik impas dari produk yang dihasilkan, selain itu pertimbangkan sebelum menetapkan strategi harga pada produk untuk melihat posisi produk hasil olahan jamur dipasaran dan ketika dihadapkan dengan penjualan hasil olahan yang menurun permintaannya sebaiknya segera lakukan tindakan mengubah produk serta jangan berhenti untuk melakukan riset pasar untuk produk inovasi agar terlihat baru dan lebih menarik. Kemasan produk olah menjadi sangat penting untuk meningkatkan pemasaran produk hasil olahan jamur dan lakukan promosi secara langsung dan melalui media sosial. Kajian riset lainnya menambahkan dalam peningkatan kapasitas dan mutu produk olahan jamur dapat dilakukan dengan peningkatan jumlah baglog dan peralatan penunjang produksi. Sementara untuk memperpanjang umur konsumsi produk, dilakukan penirisan minyak dengan menggunakan spinner. Selain itu kualitas kemasan dilakukan dengan penggunaan hand sealer dan perbaikan desain label kemasan. Tujuan semuanya dilakukan untuk melakukan diversifikasi produk olahan jamur sehingga hasilnya lebih diminati konsumen.

e. Pembentukan Kelompok Petani jamur

Sesi pelatihan ditutup dengan penjelasan tentang bagaimana membentuk kelompok tani penanam jamur. Pembentukan kelompok tani ini penting untuk meningkatkan hasil

panen, seperti yang dilakukan oleh kelompok petani di Kabupaten Nganjuk. Dengan adanya kelompok tani maka dapat belajar bersama sama bagaimana membuat anggaran dasar melalui sistem aplikasi yang tepat, guna meningkatkan inovasi para petani jamur dapat saling bertukar alat sebagai sarana produksi. Selain itu bertujuan untuk program revitalisasi untuk membangkitkan gairah petani dengan saling mendukung satu sama lainnya. Dengan pembentukan kelompok tani disampaikan oleh fasilitator dapat memperkuat kerjasama dengan pihak luar dalam hal pemasaran, pendanaan modal peningkatan hasil produksi dan rencana pengembangan hasil produk jamur untuk dapat bersaing dalam pasar global melalui ekspor.

Kelompok petani jamur ini juga mendapatkan pembekalan keterampilan terkait budidaya jamur susu yang bernilai ekonomi tinggi sebagai produk tambahan dan mengajarkan kepada para petani berbagai produk turunan dari jamur yang dapat dikembangkan untuk menambah pendapatan keluarga. Dalam pelatihan ini juga diberikan pembekalan terkait manfaat, syarat dan prosedur bagi para petani jamur membentuk kelompok tani jamur, budidaya jamur menggunakan media dan teknik yang lebih efektif dan efisien. Kemudian olahan jamurnya untuk menjadi makanan seperti pizza, sosis jamur dan bumbu penyedap makanan dari jamur. Para petani sangat antusias dalam mengikuti setiap materi dan praktek dibawah bimbingan para doktor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Pada saat sosis jamur ini dijadikan pizza, testimoni mereka menyatakan; rasanya sangat enak, seperti daging padahal sosis jamur. Pizza yang dibuat dengan topping jamur dan sosis jamur dinikmati oleh semua peserta yang terlibat. Pelatihan ini dilakukan sebagai bentuk bakti tridharma perguruan tinggi, Tim Pengabdian Masyarakat yang sangat kompeten di bidangnya karena mampu memberikan manfaat langsung pada petani jamur. Tim akan tetap melakukan pemantauan, pembinaan dan pendampingan berkelanjutan agar hasil usaha petani jamur semakin berkualitas, menggunakan sistem pemasaran yang baik dan mampu menjadi komoditi ekspor.

f. Evaluasi dan Temuan Lapangan

Evaluasi dilakukan dengan survei langsung melalui kunjungan rumah ke rumah petani jamur dengan melaksanakan wawancara secara langsung. Wawancara dilakukan langsung mendatangi lokasi lahan petani jamur untuk menemukan beberapa kendala/masalah yang mungkin dihadapi petani jamur.

g. Pelaporan

Tahap akhir dari pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat adalah pelaporan pelaksanaan kegiatan. Pelaporan ini dilakukan sebagai bentuk pertanggungjawaban kegiatan yang sudah dilaksanakan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian kepada masyarakat ini diselenggarakan mulai tanggal 10 Januari sampai dengan 10 Juli 2021, berikut adalah rincian rangkaian kegiatannya:

1. Pendataan dan *survey* awal



Gambar 1. *Survey* dan pendataan petani jamur peserta pelatihan

Pendataan dan *survey* awal dilakukan dengan keliling Desa Pondok Jeruk untuk mencatat petani jamur yang produktif, berdasarkan informasi dari petani jamur itu sendiri. Dari pendataan ditemukan beberapa petani yang produktif yang telah menjual hasil panennya sebanyak 10 (sepuluh) orang petani jamur. Setelah itu, ditawarkan beberapa pelatihan untuk meningkatkan penghasilan petani jamur dengan pengembangan jenis jamur susu dan pengolahan produk turunan jamur. Data peserta hanya dipilih bagi petani yang benar-benar berkomitmen mengikuti pelatihan sampai selesai dan bersedia mengembangkan hasil pelatihan lebih lanjut.

2. Pelatihan Budidaya Jamur Susu



Gambar 2. Pelatihan budidaya jamur dengan contoh pembibitan jamur susu

Teknik budidaya jamur kuping diluar ruangan akan lebih produktif sampai waktu panen kelima teknologi tersebut terakhir belum dapat menghasilkan tubuh buah jamur kuping. Begitu pula dengan jamur kuping memiliki kemiripan. Sampai waktu panen kelima teknologi tersebut terakhir belum dapat menghasilkan tubuh buah jamur kuping. Dalam pelatihan kami memberikan contoh beberapa media tanam mulai dari menggunakan kayu serbuk, sisa limbah organik dan sekam. Hasil yang didapat selama uji coba disampaikan kepada para petani jamur, menanyakan apakah para petani jamur memiliki pengalaman yang sama ataukah berbeda. Dengan berdiskusi, petani lebih memahami apa yang disampaikan selama pelatihan tadi. Ini penting karena mengubah pengalaman para petani yang biasanya menggunakan metode tanam

yang dilakukan didalam ruangan untuk diubah dengan media tanam dan cara menanam jamur diluar ruangan biar tidak dianggap sebagai sok tau dan hanya berdasarkan teoritis saja. Kami sebagai fasilitator berdiskusi apakah petani jamur sebelumnya telah mencoba melakukan media tanam menggunakan serbuk kayu atau bertanam jamur diluar ruangan dengan hasil yang tidak diharapkan meskipun secara referensi media tanam jamur diluar ruangan dianggap menghasilkan jamur lebih banyak.

Untuk mengetahui mana metode tanam yang lebih efektif, tim fasilitator menjelaskan hasil pengukuran yang dimaksud dengan membuat tabel biaya setiap proses dengan treatment yang sama untuk setiap jenis limbah pertanian yang digunakan. Sebagai tolak ukur nilai ekonomis adalah jumlah output yang dihasilkan dari setiap jenis media limbah pertanian. Hasil perbandingan ukuran ini dimaksudkan memberikan informasi kepada para pembudidaya jamur untuk menggunakan limbah pertanian yang ada dan memanfaatkan secara ekonomis.

3. Pelatihan Pengolahan Produk Jamur



Gambar 3 Bahan pengolahan produk jamur dan produk yang sudah siap dikonsumsi.

Dalam mengolah hasil budidaya jamur, sebaiknya dilakukan berdasarkan perhitungan BEP (*break even point*) per produk terlebih dahulu agar diketahui berapa titik impas dari produk yang dihasilkan, selain itu pertimbangkan sebelum menetapkan strategi harga pada produk untuk melihat posisi produk hasil olahan jamur dipasaran dan ketika dihadapkan dengan penjualan hasil olahan yang menurun permintaannya sebaiknya segera lakukan tindakan mengubah produk serta jangan berhenti untuk melakukan riset pasar untuk produk inovasi agar terlihat baru dan lebih menarik. Kemasan produk olah menjadi sangat penting untuk meningkatkan pemasaran produk hasil olahan jamur dan lakukan promosi secara langsung dan melalui media sosial. Kajian riset lainnya menambahkan dalam peningkatan kapasitas dan mutu produk olahan jamur dapat dilakukan dengan peningkatan jumlah baglog dan peralatan penunjang produksi. Sementara untuk memperpanjang umur konsumsi produk, dilakukan penirisan minyak dengan menggunakan spinner. Selain itu kualitas kemasan dilakukan dengan penggunaan hand sealer dan perbaikan desain label kemasan. Tujuan semuanya dilakukan untuk melakukan diversifikasi produk olahan jamur sehingga hasilnya lebih diminati konsumen.

4. Pembentukan Kelompok Petani Jamur



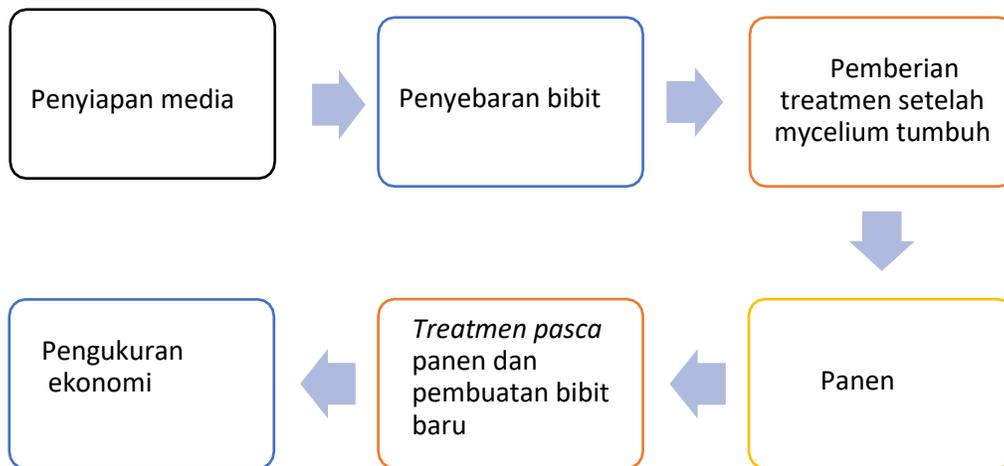
Gambar 4. Pengarahan dan pembentukan kelompok petani jamur.

Sesi pelatihan ditutup dengan penjelasan tentang bagaimana membentuk kelompok tani penanam jamur. Pembentukan kelompok tani ini penting untuk meningkatkan hasil panen, seperti yang dilakukan oleh kelompok petani di Kabupaten Nganjuk [10]. Dengan adanya kelompok tani maka dapat belajar bersama sama bagaimana membuat anggaran dasar melalui sistem aplikasi yang tepat, guna meningkatkan inovasi para petani jamur dapat saling bertukar alat sebagai sarana produksi. Selain itu bertujuan untuk program revitalisasi untuk membangkitkan gairah petani dengan saling mendukung satu sama lainnya [11]. Dengan pembentukan kelompok tani disampaikan oleh fasilitator dapat memperkuat kerjasama dengan pihak luar dalam hal pemasaran, pendanaan modal peningkatan hasil produksi dan rencana pengembangan hasil produk jamur untuk dapat bersaing dalam pasar global melalui ekspor.

5. Hasil Evaluasi dan Temuan Lapangan

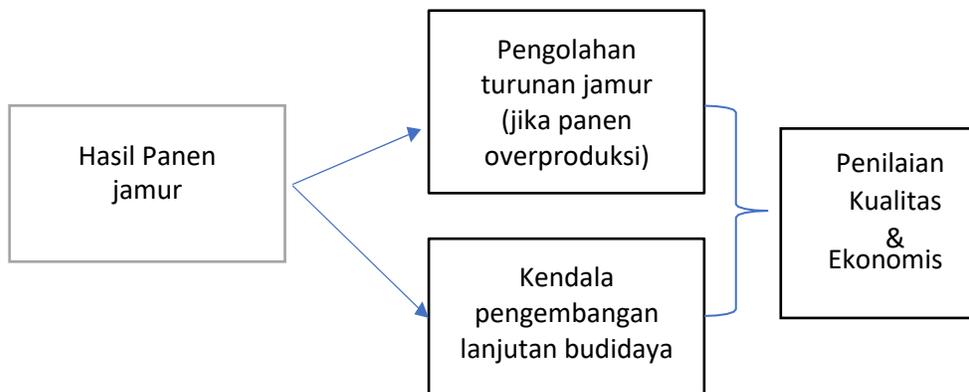
Kelompok petani jamur ini mendapatkan pembekalan keterampilan terkait budidaya jamur susu yang bernilai ekonomi tinggi sebagai produk tambahan dan mengajarkan kepada para petani berbagai produk turunan dari jamur yang dapat dikembangkan untuk menambah pendapatan keluarga. Dalam pelatihan ini juga diberikan pembekalan terkait manfaat, syarat dan prosedur bagi para petani jamur membentuk kelompok tani jamur, budidaya jamur menggunakan media dan teknik yang lebih efektif dan efisien. Kemudian olahan jamurnya untuk menjadi makanan seperti pizza, sosis jamur dan bumbu penyedap makanan dari jamur. Para petani sangat antusias dalam mengikuti setiap materi dan praktek dibawah bimbingan para doktor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Pada saat sosis jamur ini dijadikan pizza, testimoni mereka menyatakan; rasanya sangat enak, seperti daging padahal sosis jamur. Pizza yang dibuat dengan topping jamur dan sosis jamur dinikmati oleh semua peserta yang terlibat. Pelatihan ini dilakukan sebagai bentuk bakti Tridharma Perguruan Tinggi, Tim Pengabdian Masyarakat yang sangat kompeten di bidangnya karena mampu memberikan manfaat langsung pada petani jamur. Tim akan tetap melakukan pemantauan, pembinaan dan pendampingan berkelanjutan agar hasil usaha petani jamur semakin berkualitas, menggunakan sistem pemasaran yang baik dan mampu menjadi komoditi ekspor.

Melalui observasi secara umum petani jamur telah melakukan budidaya jamur lainnya secara konsisten yang dapat di gambarkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Bagan Skema Budidaya Jamur *Calocybe Indica*

Pada tahap ini Tim mengetahui kondisi teknis yang sudah dikuasai para petani jamur (yang sebelumnya hanya membudidayakan jamur tiram). Hal ini sebagai dasar pengembangan oleh Tim untuk memperkenalkan budidaya jamur varietas lain yang lebih bernilai ekonomis tinggi. Pengetahuan awal petani masih sebatas kondisi normal untuk pertumbuhan dan pemanenan jamur. Ada beberapa kendala yang ditemukan oleh Tim untuk kemudian dicatat sebagai bahan untuk kegiatan lanjutan program Pengabdian kepada Masyarakat. Kendala-kendala tersebut muncul pada saat dan pasca panen, yang dapat digambarkan pada Gambar 6 berikut:



Gambar 6. Skema langkah-langkah setelah Hasil Panen Jamur.

Pada tahap ini kendala yang ditemukan adalah saat petani mengalami produksi melimpah, yang menyebabkan harga turun dan tidak dapat menutup biaya operasional. Kondisi ini disebabkan karena jamur (tiram) hanya dapat bertahan 4 hari dan pemasaran hanya sekitar wilayah Tanggul. Perlu adanya budidaya jamur lain yang dapat bertahan lebih dari seminggu untuk didistribusikan ke kota terdekat seperti Jember, Lumajang bahkan ke Surabaya.

Kendala lainnya adalah pengembangan jamur varietas lainnya dan bantuan teknis bagi petani jamur terkait dengan pemodalan, pemasaran dan penanganan hama penyakit yang hanya

dapat dilakukan secara konsisten melalui penyuluh pertanian oleh Dinas terkait. Hal ini dapat diterima secara sistematis jika para petani telah memiliki kelompok tani terdaftar.

Potensi produksi melimpah dapat disolusikan untuk membuat produk turunan jamur yang lebih bernilai ekonomis tinggi. Misalkan untuk bumbu penyedap dan jajanan olahan jamur seperti sosis jamur yang dapat disimpan sebagai *frozen food*.

D. SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat kami lakukan sebagai bentuk dedikasi kami sebagai staf pengajar di Universitas Wijaya Kusuma. Kami melakukan pelatihan dan pendampingan ke masyarakat petani jamur di Kabupaten Jember Jawa Timur. Jamur merupakan tanaman yang memiliki nilai gizi tinggi untuk dikonsumsi, terutama dalam hal ini jamur *Calocybe Indica* memiliki khasiat yang jauh lebih banyak terutama untuk mencegah kanker payudara dan stroke. Dari beberapa literatur tidak mudah untuk mendapatkan bibit jenis jamur ini. Pengadaan bibit belum tersedia secara luas di Indonesia dan harga jual terbilang lebih mahal dari jamur yang umum seperti jamur kuping, tiram dan merang. Dengan metode *home farming* berbasis ekonomis dan ramah lingkungan perlu dikembangkan untuk budidaya jamur *Calocybe Indica*.

Pada pelatihan ini, kami menggunakan metode penyuluhan dan pelatihan berdasarkan tahapan budidaya jamur *Calocybe Indica*. Selain itu tim juga mengarahkan agar terbentuklah kelompok tani, untuk memudahkan adanya saling koordinasi antar petani dalam hal pembudidayaan, pengolahan, pemasaran dan pendanaan pengembangan usaha. Dalam hal budidaya tanam jamur susu ini, bahan baku media tanam atau limbah pertanian. Penggunaan media limbah kebun dan pertanian seperti daun pisang, serbuk kayu, dan sabut kelapa sebagai pembeda kelompok uji budidaya jamur, dengan menerapkan kondisi dasar tumbuh jamur di alam. Perlakuan atas setiap kelompok adalah sama dan pengamatan tumbuh jamur dilakukan secara intens sampai pada panen. Hasil pelatihan adalah adanya standar budidaya jamur susu *Calocybe Indica* di kabupaten Jember dalam skala *home farming*. Setelah pelatihan tim pengmas ini juga akan melakukan pendampingan untuk memonitoring sampai sejauh mana perkembangannya agar para petani jamur ini dapat berkembang usaha pembudidayaannya. Selama proses pelatihan, antusiasme petani jamur cukup baik, mereka mendapatkan pelatihan membuat produk turunan jamur menjadi sosis, nugget dan bumbu masakan pengganti vetsin. Kemudian pelatihan dilanjutkan dengan bagaimana memasarkan produk hasil olahan jamur kemudian dibentuklah kelompok tani penanam jamur.

E. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada beberapa pihak yang membantu kelancaran pelaksanaan pengabdian masyarakat ini sebagai berikut:

1. Prof. H. Harmadji, dr.,Sp.THT-KL (K), sebagai Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dr. Ir. Hary Sastrya Wanto, MS, sebagai Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Yudha Popiyanto,S.Pd.,M.Pd, sebagai Ketua Pusat Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
4. Kepala Desa dan perangkat Desa Kebun Jeruk Kecamatan Tanggul Kabupaten Jember.
5. Para Petani Jamur Desa Kebun Jeruk Kecamatan Tanggul Kabupaten Jember.
6. Semua pihak yang telah membantu kelancaran pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat.

F. DAFTAR PUSTAKA

- Krishnamoorthy, A.S. & Venkatesh, B. (2015). A Comprehensive review of tropical milky white mushroom (*Calocybe Indica* P&C). *Mycobiology*, 43(3), 184-194.
- Gurunathan S, Park JH, Han JW, Kim J. (2015). Comparative assessment of the apoptotic potential of silver nanoparticles synthesized by *Bacillus Tequilensis* and *Calocybe Indica* in MDA-MB-231 human breast cancer cells: targeting p53 for anticancer therapy. *International Journal of Nanomedicine*, 10(1), 4203-4223.
- Hariadi, N., Setyobudi, L. & Nihayati, E. (2013). Studi pertumbuhan dan hasil produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) pada media tumbuh jerami padi dan serbuk Gergaji. *Jurnal Produksi Tanaman*, 1(1), 47-53.
- Febriansyah, A. R. (2009). Kajian C/N rasio serbuk kayu sengon (*Albasia fucata*) terhadap hasil jamur tiram putih. S-1. Skripsi. Univ Brawijaya: Malang.
- Suka, D. C. G., Idwar, & Armaini. (2004). *Giving Of Filter Cake In Sawdust Media For Cultivation Oyster Mushrooms (Pleurotus Ostreatus)*, 2113(2), 2–8.
- Darma, T. (2000). The cultivation of ear mushroom (*Auricularia auricula* [Hook] Underw.) on Logs of Kayu Africa (*Maesopsis Emini Engl.*), 6(1), 25–32.
- Maulani, R., Dwiastuti, R., & Andriani, D. R. (2017). Analisis penetapan harga produk obat herbal olahan jamur dewa (*Agaricus Blazei* Murril) Pada CV. Asimas. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 1(2), 94–107. doi.org/10.21776/ub.jepa.2017.001.02.3
- Budasih, N., Ambarawati, I., & Astiti, N. (2014). Strategi pemasaran produk olahan jamur tiram pada Kelompok Wanita Tani (KWT) Spora Bali. *Jurnal Manajemen Agribisnis*, 2(2), 26282.
- Sulistyaningsih, D., Solichan, A., & Agung, R. E. W. (2018). *Implementasi teknologi tepat guna untuk peningkatan kualitas olahan jamur pada usaha jamur tiram*, 296–302
- Puspita Pebri Setiani, & Khotimah, K. (2019). PKM kelompok tani bawang merah “Sejahtera” Desa Balung Gebang, Kec. Gondang, Kab. Nganjuk, Jawa Timur. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 105–111. doi.org/10.31849/dinamisia.v3i1.2729
- Soniari, N.W.Siti, Seminari, N. K., & Witariadi, N. M. (2019). Untuk meningkatkan pendapatan wanita tani di desa, 18, 63–66.