



Budidaya Jamur dan Pembuatan Media Tumbuh Jamur Tiram Untuk Menumbuhkan Jiwa Kewirausahaan Mahasiswa FKIP UM Pontianak

Arif Didik Kurniawan^{a,*}, Nuri Dewi Muldayanti^a

^a Prodi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Pontianak, Indonesia

E-mail: arif.didik@unmuhpnk.ac.id

INFO ARTIKEL

Kata kunci:

Budidaya Jamur

Media Jamur

Jiwa Kewirausahaan

ABSTRAK

Salah satu peran dan fungsi mahasiswa yaitu peranan sosial, yang memiliki arti bahwa segala sesuatu perbuatannya tidak hanya bermanfaat untuk dirinya sendiri tetapi juga harus membawa manfaat terhadap lingkungan dan masyarakat. Salah satunya kegiatan yang dapat dilakukan oleh mahasiswa yaitu mengembangkan diri pada bidang kewirausahaan. Salah satu unit usaha yang dapat diterapkan adalah unit usaha jamur tiram. Dalam menjalankan budidaya jamur ada beberapa bagian sulit yang perlu pelaku usaha pahami yaitu bagaimana membudidayakan jamur tiram dan bagaimana proses pembuatan baglog. Kegiatan ini bertujuan untuk menumbuhkan jiwa kewirausahaan bagi mahasiswa FKIP UM Pomntianak. Metode kegiatan dilaksanakan dengan dua tahap yaitu tahap 1) sosialisasi dengan metode ceramah dan diskusi tentang bagaimana budidaya jamur tiram, dan tahap 2) praktek pembuatan media tumbuh jamur tiram (baglog). Kegiatan pengabdian ini melibatkan mitra pengusaha jamur tiram. Hasil dari kegiatan ini adalah kegiatan sosialisasi tentang budidaya jamur tiram dan pelatihan pembuatan media jamur diikuti oleh 17 mahasiswa FKIP dapat berjalan lancar. Berdasarkan hasil wawancara dengan peserta kegiatan pengabdian diperoleh bahwa 75% peserta memahami bagaimana berbudidaya jamur tiram dan 25% peserta terdapat beberapa yang belum paham dengan proses budidaya jamur tiram. Kesimpulan dari kegiatan ini adalah kegiatan pengabdian tentang pelatihan budidaya jamur bagi mahasiswa FKIP UM Pontianak dapat berjalan lancar dan peserta memahami proses budidaya jamur tiram.

1. Pendahuluan

Mahasiswa merupakan sekumpulan masyarakat yang sedang menempuh kualifikasi pendidikan tingkat sarjana pada perguruan tinggi. Peran dan fungsi mahasiswa tidak hanya sekedar belajar secara teoritis saja melainkan harus mempraktikkan apa yang sudah di dapat ke dalam masyarakat. Salah satu peran dan fungsi mahasiswa yaitu peranan sosial, yang memiliki arti bahwa segala sesuatu perbuatannya tidak hanya bermanfaat untuk dirinya sendiri tetapi juga harus membawa manfaat terhadap lingkungan dan masyarakat. Salah satunya kegiatan yang dapat dilakukan oleh mahasiswa yaitu mengembangkan diri pada bidang kewirausahaan.

Pada masa sekarang peranan mahasiswa dalam melaksanakan pembelajaran kewirausahaan menjadi sangat penting, karena fenomena sekarang menunjukkan bahwa kewirausahaan adalah suatu disiplin ilmu yang dapat dipelajari dan diajarkan, sehingga mahasiswa dapat mengetahui ada tiga kompetensi yang dapat dipelajari, yaitu menciptakan kesempatan, menciptakan ide-ide baru yang orisinal dan berani mengambil resiko serta mampu menghitungnya. Peran yang dilakukan perguruan tinggi adalah internalisasi nilai-nilai kewirausahaan, peningkatan keterampilan dalam aspek pemasaran, finansial dan teknologi, dan dukungan berwirausaha. Program penguatan untuk mendorong aktivitas berwirausaha dan percepatan pertumbuhan wirausaha baru telah di canangkan pemerintah. Direktorat jendral pendidikan tinggi telah mengembangkann beragam program kewirausahaan. Pada tahun 2009 telah dikenalkan Program Mahasiswa Wirausaha (PMW) untuk menjembatani para mahasiswa memasuki dunia bisnis rill melalui fasilitas – fasilitas bisnis yang ada. Disisi lain, aktifitas ekstra kurikuler mahasiswa yang sistematis juga dapat membangun motivasi dan sikap mental kewirausahaan.

Dalam konteks pendidikan kewirausahaan, nampaknya partisipasi mahasiswa dan kemampuan perguruan tinggi perlu disinergikan, agar menyediakan layanan sebaik baiknya, agar melahirkan student kewirausahaan. Dengan demikian, melalui pendidikan dapat direncanakan kebutuhan jumlah maupun kualitas kewirausahaan. Karakter keilmuan kewirausahaan didisain untuk mengetahui ,melakukan, dan menjadi kewirausahaan. Untuk itu diperlukan unit-unit usaha dalam kampus yang mampu memfasilitasi potensi wirausaha mahasiswa. Salah satu unit usaha yang dapat diterapkan adalah unit usaha jamur tiram.

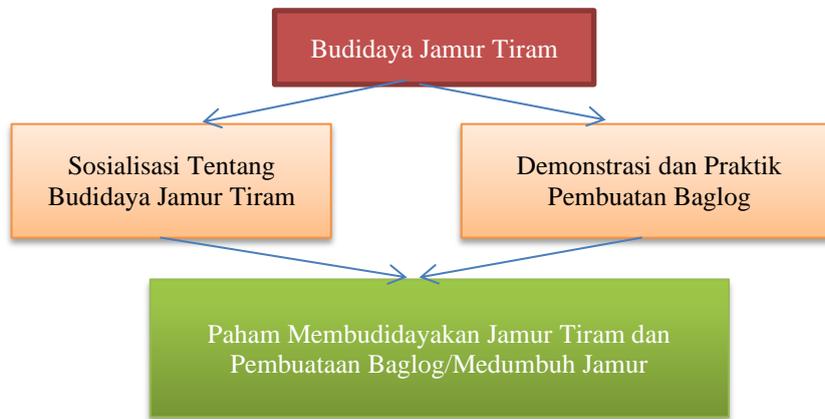
Budidaya jamur merupakan salah satu potensi bisnis yang sangat menjanjikan jika dikembangkan di daerah yang beriklim tropis seperti di Indonesia. Banyak eksportir yang masih menunggu dari para pelaku usaha jamur tiram, hal ini disebabkan karena budidaya jamur tiram belum memasyarakat, pengetahuan jamur sendiri masih kurang dan belum tersosialisasi dengan baik di kawasan Indonesia (Sutarja: 2010). Menurut Hardi Soenanto (2000) menyebutkan bahwa permintaan jamur setiap tahunnya mencapai sekitar 7.000.000 kg dengan tujuan ke Taiwan, Jepang, dan Hongkong. Jumlah produksi masih sangat terbatas disebabkan para pengusaha dan pelaku usaha jamur belum mengetahui secara mendalam mengenai teknik budidaya jamur tiram

Investasi atau modal yang diperlukan dalam menjalankan bisnis budidaya jamur cukup murah sehingga pelaku usaha tidak perlu menyiapkan modal yang besar dalam mengembangkan bisnis tersebut. Dalam budidaya jamur tidak memerlukan teknologi tinggi, sehingga cukup sederhana. Dalam budidaya jamur tiram perlu mempersiapkan beberapa langkah persiapan antara lain menyiapkan lokasi yang tepat atau cocok untuk menempatkan rumah jamur, menyiapkan bibit, menyiapkan media tumbuh (Umniyatie, dkk: 2013). Dalam menjalankan budidaya jamur ada beberapa bagian sulit yang perlu pelaku usaha pahami yaitu pembuatan baglog. Menurut Widiwurjani (2010) baglog merupakan media buatan yang berasal dari kayu atau bahan lignin yang telah lapuk dan tersimpan atau terbungkus plastik dan telah diseterilkan untuk tempat tumbuh jamur tersebut. Menurut Umniyatie, dkk (2013) dalam pembuatan media tumbuh jamur bahan dasar yang digunakan serbuk gergaji yang sudah diayak, dan bahan-bahan campuran berupa gips, kapur, bekatul, TSP, dicampur dengan air secara merata dengan kadar air sekitar 60%.

Jenis jamur yang kebanyakan sering dibudidayakan oleh masyarakat secara luas adalah jamur tiram. Jamur tiram merupakan jenis jamur yang dapat dikonsumsi. Aneka olahan makanan yang dibuat dengan jamur tiram juga cukup banyak dan semuanya memiliki cita rasa yang nikmat. Kebutuhan para pembisnis makanan akan jamur tiram yang semakin meningkat membuat potensi bisnis jamur tiram sangat menjanjikan untuk dikembangkan. Keuntungan lain dari budidaya jamur tiram yaitu cukup toleran terhadap lingkungan dan dapat dijadikan sebagai pekerjaan pokok maupun pekerjaan sampingan (Krisnadi, 2008). Peluang usaha bisnis jamur tiram bisa dijalankan oleh siapa saja bahkan sebagai pembisnis yang masih pemula. Untuk itu, sangat urgen dalam kegiatan budidaya jamur ini dalam rangka membentuk unit bisnis di Kampus Universitas Muhammadiyah Pontianak dengan memberdayakan mahasiswa UM Pontianak untuk menciptakan lulusan yang memiliki jiwa kewirausahaan.

2. Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di dua tempat yaitu 1) pada saat kegiatan sosialisasi tentang budidaya jamur tiram dan proses bagaimana cara membuat baglognya dilaksanakan di laboratorium manajemen Universitas Muhammadiyah Pontianak dan 2) praktik pembuatan media baglognya dilaksanakan di Kecamatan Sungai Rengas Kabupaten Kubu Raya. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah sosialisasi tentang budidaya jamur tiram melalui ceramah dan diskusi dengan bekerjasama dengan pengusaha jamur tiram. Pada kegiatan ini juga akan dilakukan demonstrasi dan praktek bagi mahasiswa dalam pembuatan media tumbuh dan berkembang jamur tiram dengan memanfaatkan limbah organik. Alur pelaksanaan kegiatan program pengabdian yang dilakukan bersama mitra yaitu sebagaimana disajikan pada gambar sebagai berikut:



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Kegiatan PKM

3. Hasil dan Pembahasan

a. Penyuluhan Budidaya Jamur Tiram

Dalam rangka meningkatkan semangat berwirausaha mahasiswa FKIP diperlukan terobosan-terobosan baru, supaya mahasiswa lebih berani dan termotivasi untuk melakukan kegiatan kewirausahaan. Peran dan fungsi mahasiswa tidak hanya sekedar belajar secara teoritis saja melainkan harus mempraktikkan apa yang sudah di dapat ke dalam masyarakat. Salah satu peran dan fungsi mahasiswa yaitu peranan sosial, yang memiliki arti bahwa segala sesuatu perbuatannya tidak hanya bermanfaat untuk dirinya sendiri tetapi juga harus membawa manfaat terhadap lingkungan dan masyarakat. Salah satunya kegiatan yang dapat dilakukan oleh mahasiswa yaitu mengembangkan diri pada bidang kewirausahaan. Salah satu program yang telah dilakukan adalah training bagi mahasiswa FKIP Universitas Muhammadiyah Pontianak dalam pembuatan baglog atau media tumbuh jamur tiram.

Kegiatan pelatihan tentang budidaya jamur dilaksanakan dengan dibagi menjadi dua bagian kegiatan yaitu kegiatan sosialisasi tentang pelatihan budidaya jamur tiram yang dilaksanakan di ruangan laboratorium manajemen Universitas Muhammadiyah Pontianak pada tanggal 10 Maret 2018 dan kegiatan pelatihan pembuatan baglog atau media tumbuh jamur dilaksanakan pada tanggal 10 Maret 2018 secara bersamaan. Kegiatan ini diikuti oleh mahasiswa FKIP dengan jumlah peserta 17 orang yang terdiri dari mahasiswa Pendidikan Biologi, mahasiswa kimia dan mahasiswa PG-PAUD.

Pada kegiatan ini semua peserta pelatihan sangat antusias dalam mengikuti kegiatan wirausaha budidaya jamur ini. Berdasarkan hasil wawancara 75% mahasiswa peserta pengabdian paham dengan kegiatan pengabdian yang dilakukan sedangkan yang 25% peserta pengabdian ada beberapa bagian tahap pengabdian yang belum dipahami. Terdapat beberapa mahasiswa yang menanyakan terhadap beberapa hal yang belum diketahui terhadap penjelasan budidaya jamur tiram. Kegiatan sosialisasi tentang budidaya jamur ini bermaksud memberikan informasi dan pembekalan kepada mahasiswa tentang potensi jamur tiram sebagai salah satu objek yang dapat dikembangkan. Selain itu kegiatan ini harapannya adalah mampu menumbuhkan jiwa kewirausahaan atau entrepreneur bagi mahasiswa FKIP pada saat mereka masih menjadi mahasiswa atau setelah mereka selesai dijenjang perkuliahan. Sedangkan untuk kegiatan pelatihan pembuatan baglog atau media tumbuh jamur tiram ini bekerjasama dengan salah satu pembudidaya jamur tiram yaitu Ibu Gita yang beralamat di Kecamatan Sungai Rengas Kabupaten Kubu Raya Kegiatan pelatihan ini dapat berjalan dengan baik. Pada kegiatan ini memberikan keterampilan psikomotorik bagi mahasiswa bagaimana cara membuat media tumbuh jamur tiram sehingga mahasiswa mengetahui bagaimana proses pembuatannya. Mahasiswa atas nama Suprianto dari mahasiswa FKIP Program Studi Pendidikan Biologi yang berasal dari Natuna memberikan komentar bahwa pelatihan budidaya jamur ini akan coba dikembangkan di natuna selepas menyelesaikan kuliah di UM Pontianak guna membuka peluang usaha dan membuka lapangan kerja.

Berdasarkan hasil wawancara dengan ibu Gita salah satu pelaku usaha jamur tiram, prospek untuk berwirausaha ini sangat besar. Berdasarkan pengalaman pada saat menjual hasil panen, permintaan jamur tiram di Kalimantan Barat khususnya di Kota Pontianak sangat tinggi. Selain permintaan secara individu dari masyarakat, permintaan dari minimarket maupun supermarket bahkan sampai ke perhotelan merupakan tempat pemasaran yang memiliki permintaan yang besar sehingga peluang usaha ini menjadi lebih baik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan mahasiswa setelah mengikuti kegiatan pelatihan sosialisasi tentang bagaimana cara budidaya jamur tiram dan pembuatan baglog atau media tumbuh jamur tiram menyatakan bahwa usaha budidaya jamur sangat simpel tetapi membutuhkan tenaga yang ekstra karena terdapat beberapa proses pembuatan media baglognya itu harus mengaduk bahan, mengisi bibit jamur, menginokulasi, dan beberapa tahap yang lainnya. Selain itu, mahasiswa juga berpendapat bahwa usaha budidaya jamur ini menjadi usaha yang memiliki peluang yang bagus untuk dikembangkan.



Gambar 2. Proses Sosialisasi Budidaya Jamur Tiram

b. Proses Pembuatan Media Tumbuh Jamur Tiram

Menurut Widiwurjani (2010) baglog merupakan media buatan yang berasal dari kayu atau bahan lignin yang telah lapuk dan tersimpan atau terbungkus plastik dan telah diseterilkan untuk tempat tumbuh jamur tersebut. Dalam proses pembuatan media tubuh jamur dilakukan secara manual. Berikut adalah tahapan pembuatan media tumbuh jamur tiram. Tahap pertama yaitu pengayakan, pada tahap ini melakukan kegiatan pengayakan serbuk gergaji. Hal ini dilakukan bertujuan untuk memisahkan atau menyaring serbuk kayu gergaji yang besar dan kecil/halus sehingga didapatkan serbuk kayu gergaji yang halus dan seragam. Tujuannya untuk mendapatkan media tanam yang memiliki kepadatan tertentu tanpa merusak kantong plastik (bag log) dan mendapatkan tingkat pertumbuhan miselia yang merata. Serbuk gergaji dipilih sebagai media tumbuh karena serbuk gergaji merupakan jenis media yang baik untuk pertumbuhan jamur. Djarijah (2001) mengemukakan bahwa untuk membudidayakan jamur dapat menggunakan kayu atau serbuk gergaji sebagai media tanamnya karena kayu atau serbuk gergaji merupakan media tumbuh yang sangat baik untuk pertumbuhan jamur. Proses pengayakan ini hanya dilakukan apabila bahan serbuk gergaji masih berbentuk kasar. Pada kegiatan pengabdian pembuatan media tumbuh jamur ini tidak dilakukan proses pengayakan karena bahan yang digunakan untuk pembuatan media tanam jamur sudah berbentuk halus.

Tahap berikutnya yaitu tahap pencampuran, pada kegiatan ini dilakukan pencampuran antara serbuk kayu gergaji halus dengan dedak, kapur dan air sesuai takaran untuk mendapatkan komposisi media yang merata. Pencampuran ini bertujuan untuk menyediakan sumber hara/nutrisi yang cukup bagi pertumbuhan dan perkemangan jamur tiram sampai siap dipanen. Serbuk gergaji sebagai media tumbuh jamur. Djarijah (2001) mengemukakan bahwa untuk membudidayakan jamur dapat menggunakan kayu atau serbuk gergaji sebagai media tanamnya karena kayu atau serbuk gergaji merupakan media tumbuh yang sangat baik untuk pertumbuhan jamur. Dedak sebagai sumber makanan tambahan bagi pertumbuhan jamur. Wulan *et. al.*, (2007) juga menyatakan bahwa penambahan dedak akan mempercepat waktu munculnya badan buah. Penambahan kapur dilakukan bertujuan untuk mendapatkan pH 6-7 agar proses pertumbuhan jamur dapat optimal. Djarijah (2001) menjelaskan apabila pH media tanam terlalu tinggi atau terlalu rendah maka pertumbuhan jamur akan terganggu. Serbuk gergaji yg sudah diayak dicampur dengan dedak dan kapur dicampur dan diaduk merata dan ditambahkan air bersih hingga mencapai kadar air 60-65%. Karena jamur dapat tumbuh dengan baik pada kondisi tersebut. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan Djarijah (2001) yang menyatakan bahwa miselium akan tumbuh optimal pada media dengan kadar air sekitar 60-65%. Jika terlalu tinggi maka jamur bisa busuk dan akhirnya mati, tetapi jika kadarair terlalu rendah akan menghambat pertumbuhan jamur. Cara mengetahui kadar air yan dibutuhkan dapat ditandai bila dikepal hanya mengeluarkan satu tetes air dan bila dibuka gumpalan serbuk kayu tidak serta merta pecah. Bahan yang telah dicampur bisa dikomposkan selama 1-7 hari baru bisa dikantongkan.



Gambar 3. Pencampuran Bahan Untuk Media Jamur

Tahap selanjutnya yaitu tahap pengomposan. Kegiatan pengomposan merupakan proses menimbun campuran serbuk gergaji kemudian menutupnya secara rapat dengan menggunakan plastik selama 1-7 malam. Tujuannya menguraikan senyawa-senyawa kompleks dengan bantuan mikroba agar diperoleh senyawa-senyawa yang lebih sederhana, agar senyawa tersebut lebih mudah dicerna oleh jamur dan memungkinkan pertumbuhan jamur yang lebih baik. Diperkuat oleh pendapat Widiyastuti (2009) bahwa pelapukan bertujuan untuk mengaktifkan mikroflora termofilik, misalnya bakteri dan fungi yang akan merombak selulosa, hemiselulosa serta lignin sehingga lebih mudah dicerna oleh jamur. Selain itu penomposan juga berguna untuk mengurangi kepadatan media sehingga memudahkan perkembangan jamur dalam penerapan nutrisi.



Gambar 4. Hasil Pengomposan

Kegiatan selanjutnya yaitu memasukan hasil pengomposan kedalam kantong plastic (baglognya). Kegiatan memasukan campuran media ke dalam plastik polipropile (PP) dengan kepadatan tertentu agar miselium jamur dapat tumbuh maksimal dan menghasilkan panen yang optimal. Tujuannya menyediakan media tanam bagi bibit jamur.

Prosedur pelaksanaan pengisian media ke kantong plastik (bag log) antara lain ;

- Campuran serbuk gergaji yang sudah dikompos dimasukkan kedalam kantong plastik ukuran 20x40 (tergantung selera).
- Campuran yang telah dimasukkan dalam plastik dipadatkan dengan menggunakan botol, dipukul dengan tangan atau alat lainnya.
- Ujung plastik disatukan dan dipasang cincin dari potongan paralon/bambu pada bagian leher plastik sehingga bungkus akan menyerupai botol. Pemasangan cincin pada ujung baglog untuk tempat muncul keluarnya jamur dan untuk mempermudah proses pemanenan.



Gambar 5. Pengisian media kedalam kantong plastic (baglog)

Setelah mengisi bag log, dilakukan proses sterilisasi terhadap bag log. Sterilisasi adalah suatu proses yang dilakukan untuk menonaktifkan mikroba, baik bakteri, kapang, maupun khamir yang dapat mengganggu pertumbuhan jamur yang ditanam. Menurut Hadioetomo (1985) sterilisasi dalam mikrobiologi merupakan suatu proses untuk mematikan semua organisme yang terdapat pada atau di dalam suatu benda. Tujuannya mendapatkan media tumbuh jamur yang steril dari mikroba dan jamur lain yang tidak dikendaki. Sterilisasi dilakukan dengan pengukusan menggunakan tungku pada suhu 70° C selama 5 – 8 jam. Proses sterilisasi bisa dilakukan menggunakan tungku atau autoclave. Selanjutnya proses pendinginan, proses pendinginan merupakan suatu upaya menurunkan suhu media tanam setelah disterilkan agar bibit yang akan dimasukkan ke dalam bag log tidak mati. Pendinginan dilakukan dengan mendiamkan bag log di ruangan terbuka pada temperatur 30 - 35°C selama 8 – 12 jam sebelum diinokulasi. Selanjutnya setelah disterilisasi baglog kemudian dilakukan inokulasi. Inokulasi adalah proses pemindahan sejumlah kecil miselium jamur dari biakan induk kedalam media

tanaman yang telah disediakan. Tujuannya adalah menumbuhkan miselium jamur pada media tanam hingga menghasilkan jamur yang siap panen. Prosedur pelaksanaan inokulasi bibit antara lain;

- a. Menyediakan ruangan yang steril dengan cara dilakukan penyempurnaan desinfektan ke seluruh bagian ruangan yang akan digunakan untuk inokulasi bibit.
- b. Petugas yang akan menginokulasi bibit harus bersih, mencuci tangan dengan alkohol, dan menggunakan pakaian bersih.
- c. Sterilkan spatula menggunakan alkohol 70% dan dibakar menggunakan bunsen atau api.
- d. Membuat sedikit lubang pada media tanam dengan menggunakan pinset yang steril.
- e. Ambil sedikit bibit jamur tiram (miselium) \pm 1 sendok spatula dan letakkan ke dalam bag log setelah itu sedikit ditekan.
- f. Selanjutnya media yang telah diisi bibit ditutup dengan kapas/koran kembali.
- g. Media bag log yang telah diinokulasi disimpan pada suhu 22⁰ - 28⁰ C untuk mempercepat pertumbuhan miselium.

Tahap yang terakhir yaitu inkubasi, inkubasi adalah menyimpan atau menempatkan media tanam yang telah diinokulasi pada kondisi ruangan minim cahaya agar miselium jamur tumbuh. Tujuannya adalah untuk mendapatkan pertumbuhan miselium. Suhu ruang pertumbuhan miselium jamur antara 28⁰-30⁰C untuk mempercepat pertumbuhan miselium. Cahyana (1997) menyatakan bahwa miselium dapat tumbuh dengan cepat dalam ruangan minim cahaya dengan suhu antara 28⁰-30⁰C. Inkubasi dilakukan hingga seluruh permukaan media tumbuh dalam baglog berwarna putih merata setelah 20-30 hari.

4. Kesimpulan dan Saran

Beberapa kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan kegiatan yang telah dilaksanakan antara lain:

- a. Kegiatan sosialisasi tentang budidaya jamur tiram dapat dilaksanakan dengan baik yang diikuti oleh 17 mahasiswa FKIP yang dilaksanakan di laboratorium manajemen.
- b. Kegiatan pelatihan pembuatan media jamur dilaksanakan di rumah Ibu Gita di Sungai Rengas Kabupaten Kubu Raya yang merupakan salah satu pengusaha jamur tiram dan dapat berjalan lancar.
- c. Berdasarkan hasil wawancara dengan peserta kegiatan pengabdian diperoleh bahwa 75% peserta memahami bagaimana berbudidaya jamur tiram dan 25% peserta terdapat beberapa yang belum paham dengan proses budidaya jamur tiram.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih diucapkan kepada Universitas Muhammadiyah Pontianak yang telah sepenuhnya membiayai kegiatan ini. Kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Muhammadiyah Pontianak yang telah memfasilitasi dan mendukung kegiatan ini, serta Lembaga Penerbitan dan Publikasi Ilmiah (LPPI) Universitas Muhammadiyah Pontianak yang telah mendiseminasikan artikel pengabdian ini.

Daftar Pustaka

- Cahyana, Muchroji, Bakrum M. (1997). Pembibitan, Pembudidayaan dan Analisis Usaha dan Budidaya Jamur Tiram. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Djarajah, N.M., Djarajah A, S. (2001). Jamur Tiram Pembibitan, Pemeliharaan dan Pengendalian Hama-Penyakit. Kanisius. Yogyakarta.
- Hardi Soenanto.(2000). Budidaya Jamur Tiram Edisi I. CV Aneka Ilmu. Semarang.
- Krisnadi. (2008). Keunggulan dan Cara Budidaya Jamur Tiram. Pontianak.
- Sutarja. (2010). Produksi Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreotus*) pada Media Campuran Serbuk Gergaji dengan Berbagai Komposisi Tepung Jagung dan Bekatul. Tesis Universitas Sebelas Maret.
- Umniyatie, dkk. (2013). Budidaya Jamur Tiram (*Pleuretis. Sp*) Sebagai Alternatif Usahan Bagi Masyarakat Korban Erupsi Merapi di Dusun Pandan, Wukir Sari, Cangkringan, Sleman DIY. JURNAL INOTEK VOLUME 17 NO.2 HALAMAN. 162-175.
- Widiwurjani. (2010). Karakteristik Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) di Dataran Medium pada Media Serasah. Seminar Hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat yang Didanai DP2 Dikti, Ristek, KKP3T, KPDT, Pemda dan UPN. Surabaya: Lppm-Upn "Veteran" Jawa Timur.
- Widiyastuti, B. (2009). Budidaya jamur Kompos. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Wulan, C.R., Sri T., & Arif W. (2007). Pengaruh Penambahan Bekatul pada Media Tanam Terhadap Hasil dan Kandungan Protein Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*). Jurnal Pertanian. Vol. 1 No. 1.