

## PEMANFAATAN LIMBAH JSJ (JERAMI, SEKAM, JANGGEL JAGUNG) SEBAGAI MEDIA TUMBUH JAMUR MERANG GUNA MENCIPTAKAN PELUANG BISNIS DI DESA KARANGKEDAWUNG KABUPATEN JEMBER

F. Andikaningrum<sup>1</sup>, R. A. Utami<sup>2</sup>, R. N. Azizah<sup>3</sup>,  
D. T. Kumalasari<sup>4</sup>, B. Rahmatullah<sup>5</sup>, N. L. J. Nikmah<sup>6</sup>

### ABSTRAK

Desa Karangkedawung merupakan salah satu desa di Kecamatan Mayang Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur. Kondisi geografis desa ini di dominasi oleh persawahan, hal ini menyebabkan sebagian besar masyarakatnya bermatapencaharian sebagai petani. Masyarakat di desa ini dihadapkan pada beberapa permasalahan yakni tingginya taraf ekonomi menengah kebawah, rendahnya tingkat pendidikan dan minimnya ketrampilan, serta permasalahan pada sektor pertanian berupa pembakaran limbah pertanian. Rendahnya pengetahuan dan keterampilan masyarakat menyebabkan tidak adanya pengetahuan akan dampak negatif pembakaran limbah serta tidak adanya pemanfaatan akan limbah pertanian tersebut. Tujuan dari program pengabdian masyarakat ini ialah untuk memberikan pelatihan kepada masyarakat terkait pemanfaatan limbah tersebut sehingga dapat dijadikan sebagai media tumbuh jamur merang yang memiliki nilai ekonomi. Tujuan program ini ialah untuk mengurangi kebiasaan masyarakat akan pembakaran limbah serta meningkatkan pendapatan dan keterampilan masyarakat. Metode pengabdian yang dilakukan dibagi menjadi tiga tahap yakni persiapan, pelaksanaan dan pendampingan. Program ini dilakukan pada 15 keluarga mitra dengan balok jamur berjumlah 30. Manfaat yang dihasilkan dengan adanya program pengabdian ini ialah berkurangnya kebiasaan pembakaran limbah pertanian dengan pemanfaatan limbah sebagai Media tumbuh jamur secara mandiri, menciptakan peluang bisnis, serta meningkatkan pendapatan masyarakat.

**Kata kunci :** Pertanian, limbah, jamur merang, peluang bisnis.

### ABSTRACT

Karangkedawung Village is one of the villages in Mayang District, Jember Regency, East Java Province. The geographical condition of this village is dominated by rice fields. This causes the majority of the people to make a living as farmers. The community in this village is faced with several problems, namely the middle and lower economic conditions, low levels of education and lack of skills, as well as problems in the agricultural sector in the form of burning agricultural waste. The low knowledge and skills of the community cause there is no knowledge of the negative impacts of burning waste and the absence of utilization of the agricultural waste. The purpose of this community service program is to provide training to the community regarding the use of waste so that it can be used as a planting medium for edible mushrooms that have

---

<sup>1</sup> Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Jember, fitaandika70@gmail.com

<sup>2</sup> Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Jember, ratihapri17@unej.ac.id

<sup>3</sup> Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Jember, kikumay1999@gmail.com

<sup>4</sup> Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Jember, dewytrikumala@gmail.com

<sup>5</sup> Program Studi Teknik Hasil Pangan Fakultas Teknik Pertanian, Universitas Jember, budi.rahmatullah@gmail.com

<sup>6</sup> Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian, Universitas Jember, nurlaylin561@gmail.com

Submitted: 25 November 2021

Revised: 20 Juni 2022

Accepted: 22 Juni 2022

economic value. The aim of this program is to reduce the community's habit of burning waste and increase the income and skills of the community. The service method carried out is divided into three stages, namely preparation, implementation and assistance. This program was carried out on 15 partner families with 30 mushroom blocks. The benefits generated by this service program were the reduction in the habit of burning agricultural waste by using waste as a mushroom growing medium independently, creating business opportunities, and increasing people's income.

**Keywords:** Agriculture, waste, edible mushroom, business opportunity.

## 1. PENDAHULUAN

Sektor pertanian merupakan salah satu sektor penting di Indonesia, akan tetapi sektor ini masih dihadapkan pada berbagai permasalahan. Salah satunya ialah banyaknya limbah pertanian. Menurut (Nurlia dkk., 2020), limbah pertanian merupakan limbah yang dihasilkan oleh kegiatan pertanian dan perkebunan. Kurangnya pengetahuan dan keterampilan masyarakat menyebabkan petani memilih jalan pintas untuk memusnahkannya yakni dengan cara dibakar. Pembakaran limbah pertanian berdampak negatif pada kesehatan lingkungan (Syaiful dkk., 2018). Salah satu dampak dari pembakaran ini ialah adanya pencemaran udara, yang menyebabkan pemanasan global (PT. Indocement Tunggul Prakarsa Tbk, 2020). Pembakaran limbah pertanian umumnya dilakukan secara terbuka, dimana pembakaran secara terbuka limbah pertanian merupakan sumber utama emisi aerosol. *Black Carbon* (BC) akibat pembakaran terbuka biomassa berkontribusi sebesar 12-21% terhadap pemanasan global (Hafidawati, 2018). Fenomena seperti ini banyak ditemui pada sektor pertanian salah satunya ialah di Desa Karangkedawung, Kecamatan Mayang, Kabupaten Jember. Pertanian di desa ini sebagian besar mengusahakan padi dan jagung. Limbah yang banyak dihasilkan ialah jerami, sekam dan janggal jagung. Melimpahnya limbah pertanian, tingkat pengetahuan yang rendah serta minimnya *skill* menyebabkan tidak adanya pengolahan untuk pemanfaatan limbah lebih lanjut.

Solusi akan permasalahan ini ialah dengan memanfaatkan limbah pertanian JSJ (jerami, sekam dan janggal jagung) dengan menjadikannya Media tumbuh jamur merang. Djoefrie dan Dewi (2014) menyatakan bahwasanya panen padi menghasilkan 55,6% jerami dan 44,4% gabah. Setelah menjadi gabah 65% akan menjadi beras dan sisanya adalah sekam. Sedangkan potensi limbah jagung berasal dari 50% batang, 20% daun, 20% tonggol/janggal jagung dan 10% kulit buah. Menurut Nurhakim (2018), jamur merang merupakan jamur yang aman untuk dikonsumsi dan dapat tumbuh pada berbagai media tumbuh yang kaya akan selulosa. Jamur merang dipilih sebab menurut (Sunarmi dan Saparinto, 2018), pengembangan usaha budidaya jamur merang tidak membutuhkan modal besar hanya saja dibutuhkan ketelitian di dalamnya. Adanya program pengabdian berupa pemanfaatan limbah pertanian (jerami, sekam dan janggal jagung) sebagai media tumbuh jamur merang diharapkan mampu mengatasi permasalahan maraknya pembakaran limbah pertanian, serta bertujuan meningkatkan ketrampilan dan pendapatan masyarakat.

Tujuan lain pemanfaatan limbah pertanian jerami, sekam dan janggal jagung sebagai media tumbuh jamur merang ialah untuk meningkatkan pendapatan masyarakat. Menurut Saputra (2014), jamur merang merupakan jenis jamur yang banyak diminati karena rasanya yang lezat dan baik untuk kesehatan, hal ini menyebabkan budidaya jamur merang memiliki peluang bisnis yang besar. Ada beberapa alasan bisnis budidaya jamur merang menguntungkan yang meliputi permintaan pasar yang terus meningkat dan peluang bisnis yang masih terbuka lebar, teknik budidaya yang mudah, bahan baku mudah didapat, waktu panen yang singkat, serta sisa media tumbuh jamur yang dapat dimanfaatkan sebagai kompos. Menurut Yuliawati (2016), peluang bisnis jamur tiram tidak hanya sebatas budidaya jamur saja akan tetapi banyak produk turunan yang bisa dihasilkan seperti produk olahan keripik jamur, abon jamur, nugget jamur, jamur kalengan dan jamur kering.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan program pengabdian pada masyarakat dilakukan dengan tiga tahapan sebagai berikut:

### 1. Persiapan

Tahap persiapan dimulai dengan observasi & administrasi, serta sosialisasi. Kegiatan observasi dilakukan dengan melihat fakta yang ada di lapangan. Tahap administrasi dilakukan dengan mengurus perizinan serta berkonsultasi dengan pihak terkait. Tahapan persiapan selanjutnya dilakukan dengan cara sosialisasi dengan masyarakat sekitar. Sosialisasi dilakukan dengan memberitahukan terkait gambaran umum program yang akan dijalankan.

### 2. Pelaksanaan

Metode pelaksanaan selanjutnya ialah tahap pelatihan pembuatan balok media tanam, pelatihan budidaya serta pelatihan pengolahan hasil dan pemasaran. Pelatihan pembuatan media tumbuh dilakukan dengan membuat balok di suatu tempat dan bagi mitra yang ingin melihat dapat langsung datang ke tempat tersebut. Pelatihan budidaya dilakukan dengan meletakkan media tumbuh Jerami, sekam dan janggel jagung ke media tumbuh serta dengan mencampurkan beberapa bahan pendukung seperti pupuk, dedak, ragi dan sebagainya. Pelatihan pengolahan hasil dan pemasaran dilakukan setelah panen dimana pelatihan ini dilakukan dengan mengolah jamur menjadi berbagai makanan olahan yang bernilai tambah. Pelatihan pemasaran dilakukan dengan memasarkan jamur segar dan hasil olahannya secara *online* maupun *offline*.

### 3. Tahap pendampingan

Tahap pendampingan dilakukan secara rutin dengan mendatangi rumah mitra. Pendampingan dilakukan sejak pembuatan balok, peletakan media, perawatan hingga pengolahan dan pemasaran produk. Pendampingan pembuatan balok dan peletakan media dilakukan dengan mendampingi dalam kegiatan pengerjaannya. Pendampingan perawatan bertujuan untuk memastikan bahwasanya perawatan berupa penyiraman dan pemanenan dilakukan tepat waktu agar media tumbuh tidak kering dan jamur tidak busuk karena terlambat panen. Pendampingan pengolahan dan pemasaran bertujuan untuk memberikan arahan terkait pengolahan jamur dan cara pemasarannya baik secara *online* (melalui mediasosial instagram) maupun *offline* (menjual ke pasar). Pendampingan disini lebih terfokus pada pengawasan dan pengarahan mitra hal ini bertujuan agar mitra dapat mandiri dan program ini dapat berkelanjutan.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Persiapan

#### 3.1.1 Survei dan Administrasi

Program pengabdian dimulai dengan tahap persiapan, dimana pada tahap ini digunakan untuk survei dan sosialisasi program. Survei dilakukan untuk mengetahui permasalahan dan potensi desa. Hasil survei menunjukkan bahwasanya di Desa Karangkedawung memiliki potensi yang sangat baik, hal dapat dilihat dari ketersediaan bahan baku yang melimpah setelah panen serta kondisi masyarakatnya yang memiliki keterbatasan dalam ketrampilan dan pengetahuan berdasarkan pemaparan pihak terkait (Ketua RT). Limbah pertanian yang melimpah tanpa adanya pengolahan dan kondisi masyarakat yang masih minim pengetahuan dan keterampilan melatarbelakangi kami dalam memilih lokasi ini. Survei selanjutnya dilakukan untuk menentukan mitra. Penentuan mitra dilakukan berdasarkan beberapa kriteria seperti berprofesi sebagai petani, tingkat ekonomi menengah ke bawah, memiliki lahan/tempat yang cukup untuk budidaya jamur, dan memiliki kemauan merawat serta melakukan budidaya jamur secara berkelanjutan. Berdasarkan kriteria tersebut diperoleh petani mitra sejumlah 15 orang dengan balok media tumbuh berjumlah 30 balok. Tahap selanjutnya ialah administrasi dengan pihak terkait (ketua RT).

***Pemanfaatan Limbah Js (Jerami, Sekam, Janggal Jagung) Sebagai Media Tumbuh Jamur Merang Guna Menciptakan Peluang Bisnis di Desa Karangkedawung Kabupaten Jember***

### 3.1.2 Sosialisasi

Tahapan persiapan selanjutnya ialah sosialisasi yang dilakukan kepada masyarakat mitra. Sosialisasi ini mulanya akan dilakukan secara langsung dengan mengumpulkan mitra disuatu tempat. Adanya pandemi covid-19 menyebabkan hal seperti ini sangat sulit untuk dilakukan. Kondisi ini menyebabkan sosialisasi ini dilakukan dengan mendatangi mitra satu persatu. Sosialisasi dilakukan dengan menjelaskan terkait gambaran umum program, dan gambaran budidaya jamur merang yang dituliskan dalam sebuah modul.



**Gambar 3.1** Sosialisasi Program

## 3.2. Pelaksanaan

### 3.2.1 Pelatihan Pembuatan Balok Media Tumbuh

Pelaksanaan program dibagi menjadi pelatihan pembuatan balok media tumbuh, pelatihan budidaya serta pelatihan pengolahan dan pemasaran. Kegiatan pelaksanaan dimulai dari membagikan bantuan modal usaha berupa alat dan bahan untuk kegiatan budidaya jamur merang. Peralatan yang diberikan berupa bambu, timba air, gergaji, gunting, paku, palu, kawat, plastik biru, dan mulsa untuk pembuatan media jamur dan timbangan, baskom, pisau, plastik bening ukuran 1 kg untuk pemanenan. Mitra juga memperoleh bahan untuk membuat media jamur yaitu jerami, janggal jagung, sekam, dedak, ragi, dan pupuk urea. Tahapan selanjutnya setelah membagikan alat dan bahan ialah pembuatan balok media tumbuh yang dilakukan secara bertahap sejak tanggal 7 – 20 juli 2021. Pembuatan balok media tumbuh dilakukan di sekitar rumah mitra agar memudahkan untuk perawatan. Total balok media tumbuh jamur berjumlah 30 balok dengan ukuran panjang x lebar x tinggi ialah 3 x 1 x 0,5 meter. Bagian atas dan bawah balok media tumbuh ditutupi plastik.



**Gambar 3.2** Pembagian Peralatan dan Pembuatan Media Tumbuh

### 3.2.2 Pelatihan Budidaya

Tahapan pelaksanaan program selanjutnya ialah pelatihan budidaya. Pelatihan dimulai dengan mempersiapkan bahan yang diperlukan. Bahan untuk 1 balok media tumbuh meliputi 3 karung janggal jagung, 1 karung jerami, ¼ karung sekam, ½ bungkus (6 butir) ragi, 3 Kg dedak, dan 1,5 kg pupuk urea. Langkah – langkah pembuatan media jamur merang ialah sebagai berikut:

- Membuat balok media tumbuh jamur merang
- Meletakkan jerami pada balok media jamur sebagai lapisan pertama
- Meletakkan 2 karung janggal jagung sebagai lapisan kedua

- Meletakkan sekam sebagai lapisan ketiga
- Mencampurkan pupuk urea, dedak, dan ragi hingga merata, kemudian taburkan  $\frac{1}{2}$  dari hasil pencampuran tersebut diatas janggel.
- Masukkan sisa 1 karung janggel kemudian taburkan kembali  $\frac{1}{2}$  sisa campuran pupuk urea, dedak dan ragi diatas janggel secara merata
- Setelah media jamur diletakkan kemudian tutup kerangka balok jamur dengan plastik ataupun terpal dan pastikan tertutup rapat.

Pelatihan budidaya juga dilakukan dengan proses perawatan, hal ini dikarenakan dalam kegiatan budidaya jamur merang membutuhkan perawatan secara intens. Perawatan media tumbuh jamur yang perlu diperhatikan ialah pengecekan kadar air dan penyiraman. Penyiraman sebelum memasuki masa panen cukup dilakukan sehari sekali hingga janggel jagung nampak basah. Penyiraman media jamur setelah memasuki masa panen dilakukan dengan melihat kondisi media jamur. Jika media jamur nampak basah maka belum saatnya dilakukan penyiraman, akan tetapi jika media sudah nampak kering maka segera lakukan penyiraman.

Pemanenan jamur merang dapat dilakukan setelah jamur berumur 25 – 30 hari sejak pembuatan media tumbuh. Pemanenan jamur dapat dilakukan setiap hari pada sore hari. Jamur yang siap panen dapat dilihat dari ukurannya, jika sudah besar maka dapat dipanen. Kegiatan pemanenan disarankan tepat waktu, hal ini dikarenakan keterlambatan pemanenan dapat menyebabkan jamur busuk. Balok media tumbuh berukuran 3x1 meter dapat menghasilkan jamur sebanyak 1-2 kg/ hari. Masa produktif jamur merang dapat berlangsung selama 3 - 4 minggu. Media tumbuh jamur yang sudah tidak produktif dapat ditandai dengan janggel jagung yang mulai membusuk dan berwarna hitam. Limbah sisa budidaya jamur yang sudah tidak produktif dapat dimanfaatkan sebagai kompos.



**Gambar 3.3** Kegiatan Budidaya, penyiraman dan pemanenan

### 3.2.3 Pelatihan Pengemasan, Pengolahan dan Pemasaran

Pelatihan selanjutnya terkait proses pengemasan, pengolahan dan pemasaran jamur merang. Jamur yang telah dipanen selanjutnya dibersihkan dengan menggunting bagian bawahnya agar tidak ada jerami, sekam atau potongan janggel jagung yang menempel. Jamur dapat dibungkus menggunakan plastik dengan udara didalamnya. Umur simpan jamur didalam kulkas dapat mencapai dua hari.

Jamur merupakan salah satu produk pertanian yang dapat diolah menjadi berbagai produk olahan yang banyak digemari. Program pengabdian ini juga disertai dengan pelatihan pengolahan. Hal ini diharapkan mampu untuk meningkatkan nilai tambah dari produk jamur itu sendiri. Pelatihan pengolahan ini dilakukan dengan melibatkan masyarakat sekitar. Hasil pengolahan produk jamur yang dihasilkan ialah botok jamur dan jamur crispy.

Pemasaran produk dibagi menjadi dua yakni pemasaran secara *offline* dan *online*. Pemasaran secara langsung dilakukan dengan menjualnya kepada pedagang sayur dipasar tradisional sekitar. Harga jual jamur di pasar ialah Rp. 20.000/kg. Sejauh ini hasil produksi jamur mampu ditampung oleh pedagang sayur, hal ini dikarenakan tingginya tingkat permintaan yang tidak sebanding dengan

**Pemanfaatan Limbah Js (Jerami, Sekam, Janggal Jagung) Sebagai Media Tumbuh Jamur Merang Guna Menciptakan Peluang Bisnis di Desa Karangkedawung Kabupaten Jember**

jumlah produksi jamur yang dihasilkan. Penjualan juga dilakukan secara *online* melalui media sosial Whatsapp, Facebook, dan Instagram dengan harga Rp. 25.000/kg.



**Gambar 3.4** Pengemasan dan Pengolahan

### 3.3 Pendampingan

Metode selanjutnya ialah pendampingan. Pendampingan dilakukan dengan mendampingi dan mengawasi kegiatan budidaya hingga pemasaran. Pendampingan bertujuan agar masyarakat mitra mampu melakukan kegiatan budidaya hingga pemasaran secara mandiri dan berkelanjutan hingga kedepan. Keberlanjutan merupakan salah satu tujuan dari program ini dikarenakan dengan usaha yang berkelanjutan maka lambat laun kesejahteraan masyarakat dapat meningkat.

## 4. KESIMPULAN

Pengabdian masyarakat pemanfaatan limbah JSJ (jerami, sekam, janggal jagung) sebagai media tumbuh jamur merang guna menciptakan peluang bisnis sudah dilaksanakan di Desa Karangkedawung Kabupaten Jember. Hasil dari pengabdian ini adalah produk jamur merang sebanyak 1-2 Kg/hari/balok media tanam (ukuran balok 1x3 meter). Hasil panen dijual dengan harga Rp 20.000 - 25.000/ kg. Kegiatan budidaya jamur merang dapat dilakukan secara berkelanjutan, hal ini dikarenakan melimpahnya bahan baku, teknik budidaya yang cukup mudah serta permintaanya yang cukup tinggi. Jamur merang juga merupakan produk pertanian yang dapat diolah menjadi beberapa macam produk olahan yang bernilai tambah. Pengolahan ini juga dapat menjadi peluang bisnis bagi masyarakat sekitar. Sisa media tumbuh jamur yang sudah tidak produktif masih dapat dijadikan kompos. Program ini diharapkan mampu berkelanjutan sehingga dapat meningkatkan *skill* dan pendapatan masyarakat.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi melalui kegiatan pengabdian masyarakat Program Kreativitas Mahasiswa tahun 2021.

## DAFTAR PUSTAKA

- Djoefrie, Bintoro dan R. K. Dewi. 2014. *Pencegahan, Pengendalian, dan Pemanfaatan Limbah Organik*. Bogor: IPB Press.
- Hafidawati. 2018. Karakteristik Emisi Black Carbon (BC) dari Pembakaran Terbuka Jerami Padi dan Dampak Terhadap Kualitas Udara Ambien. *Econews*, 1(2): 72 – 80.
- Nurhakim, Y. I. 2018. *Budi Daya Jamur Merang*. Jakarta: Bhuana Ilmu Populer.

- Nurlia, A. M. I. T. Asfar, A. M. I. A. Asfar, M. I. Ridwan, Nurwahyuni dan A. S. Rahayu. 2020. *Mix Sekam Padi, Bonggol Jagung dan Tempurung Kelapa Sebagai Pestisida Alami*. Sukabumi: CV. Jejak Publisher.
- PT. Indocement Tungal Prakarsa Tbk. 2020. *Buku Pertanian Agribisnis Jamur Merang*. Sleman: Deepublish.
- Retnani, Yuli., I. G. Permana, N. R. Kumalasari dan Taryati. 2015. *Teknik Membuat Biskuit Pakan Ternak dari Limbah Pertanian*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Saputra, Wanda. 2014. *Budidaya Jamur Merang*: Jakarta : PT. Agromedia Pustaka.
- Sunarmi, Y. I. dan C. Saparinto. 2018. *Usaha 4 Jenis Jamur Skala Rumah Tangga*. Jakarta: PT. Penebar Swadaya.
- Syaiful, F. L., U. G. S. Dinata dan Y. Hidayatullah. 2018. Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pemanfaatan Limbah Sekam Padi Sebagai Bahan Bakar Kompor Sekam Yang Ramah Lingkungan Di Kinali, Pasaman Barat. *Buletin Ilmiah Nagari Membangun*, 1(3), 62 – 69.
- Yuliatwati, Tetty. 2016. *Pasti Untung dari Budi daya Jamur*. Jakarta Selatan: PT. AgromediaPustaka.