



Teknologi Pengolahan Produk Pangan Berbasis Hasil Samping Kelapa Sawit Dan Pengelolaan Sampah Organik Bio Composter dan Eco Enzyme Di Desa Lawang Agung

Processing Technology of Palm Oil By-product-Based Food Products and Bio-Composter and Eco-Enzyme Organic Waste Management in Lawang Agung Village

Hesti Nur'aini^{1,2}, Eko Sumartono^{*1,2}, Andwini Prasetya¹, Mujiono¹, Ana Nurmalia¹

¹Fakultas Pertanian, Universitas Dehasen Bengkulu, Bengkulu, Indonesia

²Mahasiswa Program Doktor Ilmu Pertanian Universitas Bengkulu, Bengkulu, Indonesia

*Correspondent Author : ekosumartono@unived.ac.id

How to Cite :

Nur'aini, H.; Sumartono, E.; Prasetya, A.; Mujiono; Nurmalia, A. (2022). Teknologi Pengolahan Produk Pangan Berbasis Hasil Samping Kelapa Sawit Dan Pengelolaan Sampah Organik Bio Composter dan Eco Enzyme Di Desa Lawang Agung. PADAMU NEGERI: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Eksakta Vol 3 No 1 2022 page 1-12.

DOI:<https://doi.org/10.37638/padamunegeri.2.1.1-12>

ARTICLE HISTORY

Submitted [19 January 2022]

Revised [16 February 2022]

Accepted [30 Mei 2022]

Published [25 Juni 2022]

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



ABSTRAK

Desa Lawang Agung adalah salah satu desa yang terletak di Kabupaten Seluma Provinsi Bengkulu. Desa ini memiliki potensi sumber daya yang baik, diantaranya di bidang perkebunan kelapa sawit. Salah satu permasalahan lingkungan yang dialami oleh Desa Lawang Agung adalah belum adanya sistem pengelolaan sampah yang baik. Telah dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan masyarakat dalam pemanfaatan hasil samping kelapa sawit berupa jamur sawit menjadi produk pangan bernilai tinggi dan pengelolaan sampah rumah tangga menjadi pupuk organik dan eco enzyme yang memiliki manfaat serta nilai ekonomi yang tinggi. Kegiatan dilakukan dengan metode sosialisasi, penyuluhan, pelatihan dan praktik langsung di lapangan. Hasil kegiatan pelatihan teknologi pengolahan jamur menjadi dimsum, yang diikuti oleh pelatihan manajemen operasional dan pelatihan digital marketing dapat menjadi stimulan pertumbuhan ekonomi bagi masyarakat Desa Lawang Agung. Hasil penyuluhan serta pelatihan instalasi dan teknologi pengolahan sampah menjadi organik dan eco enzyme dapat dimanfaatkan sebagai pupuk, karbol, pembersih alami, sabun cair alami, penjernih udara alami, penjernih air alami, hand sanitizer alami dan pestisida alami.

Kata Kunci : pupuk organik, ecoenzyme, dimsum jamur, Desa Lawang Agung



ABSTRACT

Lawang Agung Village is one of the villages located in Seluma Regency, Bengkulu Province. This village has good resource potential, including in the field of oil palm plantations. One of the environmental problems experienced by Lawang Agung Village is the absence of a good waste management system. Community service activities have been carried out with the aim of increasing people's knowledge and skills in the utilization of palm oil by-products in the form of palm mushrooms into high-value food products and managing household waste into organic fertilizers and eco-enzymes that have benefits and high economic value. The activities are carried out using socialization, counseling, training and direct practice methods in the field. The results of the training on mushroom processing technology into dim sum, followed by operational management training and digital marketing training can be a stimulant for economic growth for the people of Lawang Agung Village. The results of counseling and training on installation and technology for processing waste into organic fertilizer from processing bio composter and eco enzyme can be used as fertilizer, carbolic acid, natural cleaner, natural liquid soap, natural air purifier, natural water purifier, natural hand sanitizer and natural pesticide.

Keywords: *organic fertilizer, coenzyme, mushroom dimsum, Lawang Agung Village*

I. PENDAHULUAN

Desa Lawang Agung merupakan salah satu desa yang berada di Kabupaten Seluma Provinsi Bengkulu. Sebagian besar penduduk bermata pencaharian sebagai petani sawit. Total kepemilikan lahan sawit oleh petani Desa Lawang Agung seluas 630 Ha. Tidak jarang di kebun petani tumbuh jamur sawit yang belum dapat dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat setempat. Selain komoditas sawit, petani juga membudidayakan tanaman pangan, hortikultura dan buah-buahan (Profil Desa Lawang Agung, 2021). Sebagai hasil samping dari perkebunan kepala sawit, jamur sawit menjadi sumber daya yang berpotensi tinggi di Desa Lawang Agung adalah jamur sawit. Jamur sawit adalah salah satu jenis jamur yang tumbuh alami pada tandan kosong kelapa sawit yang tidak digunakan lagi dan biasanya diletakkan begitu saja di lokasi kebun. Beberapa masyarakat Desa Lawang Agung memanfaatkannya dengan cara dimasak sebagai lauk pauk, namun beberapa masyarakat tidak memanfaatkannya karena tidak mengetahui cara pengolahannya bahkan kandungan gizinya. Jamur sawit sama dengan karakteristik produk pertanian lainnya mudah rusak dan busuk, karena itu harus segera diolah dan dikonsumsi saat sudah masa panen. Hal tersebut yang membuat minat masyarakat terhadap jamur sawit segar rendah.

Jamur sawit mengandung protein yang tinggi yakni 34,24%, serat 39,83%, dan karbohidrat 5,47% serta lemak yang rendah yakni hanya 1,95%. Namun jamur sawit hanya dapat bertahan 1 hari pada suhu ruang dan 2 hari pada lemari pendingin. Hal tersebut menjadikan jamur sawit memerlukan teknologi pengolahan untuk disimpan menjadi lebih lama dan untuk meningkatkan nilai ekonomisnya (Prasetya et al., 2019). Melihat potensi ini, tim pengabdian bersama-sama mitra bersepakat untuk



meningkatkan nilai manfaat jamur kelapa sawit yang banyak terdapat di Desa Lawang Agung sehingga dapat menaikkan perekonomian masyarakat, yaitu dengan cara diolah menjadi produk pangan bernilai ekonomi tinggi.

Selain potensi di bidang perkebunan kelapa sawit, Desa Lawang Agung juga memiliki permasalahan umum yang sering dihadapi oleh desa-desa lainnya, yaitu menumpuknya sampah-sampah yang berasal dari limbah rumah tangga maupun sampah hasil kegiatan lainnya. Kurangnya pengelolaan limbah makanan rumah tangga mengakibatkan masalah lingkungan yang besar, seperti bau dan kotoran yang tidak sedap, serta emisi gas rumah kaca. Sampah yang tidak ditangani dengan benar dapat berdampak buruk bagi kesehatan masyarakat. Sampah rumah tangga dan limbah makanan dapat diolah menjadi pupuk organik, sehingga hasil pertanian, penghematan sumber daya, dan kesehatan masyarakat dapat ditingkatkan (Ashlihah et al., 2020). Upaya yang dapat dilakukan untuk meminimalisasi dampak sampah adalah dengan teknologi pengolahan yang tepat guna. Salah satunya adalah pemanfaatan sampah menjadi pupuk organik. Pengolahan sampah menjadi pupuk selain dapat bermanfaat untuk lahan pertanian dapat juga membantu mengatasi masalah lingkungan. Selain sebagai pupuk, bahan organik dari limbah sampah kulit buah dan sayur dapat diolah menjadi *eco enzyme* yang memiliki berbagai manfaat yakni dapat membersihkan sungai yang tercemar, antiseptik, menyuburkan tanah dan pengganti produk kimia rumah tangga sehari-hari lainnya (Dewi, 2021).

Permasalahan tersebut menarik minat mitra dan pengusul untuk dilaksanakannya pengabdian kepada masyarakat. Pengusul bersama-sama mitra mengidentifikasi bahwa perlu dilakukannya peningkatan *soft skill* dan keterampilan masyarakat terkait teknologi pengolahan produk jamur sawit yakni dimsum jamur sawit dan teknologi pengelolaan sampah rumah tangga. Kegiatan dilaksanakan melalui pendidikan, pelatihan dalam program pengabdian yang diharapkan dapat meningkatkan keterampilan keterampilan mengolah jamur sawit menjadi produk yang memiliki peluang pasar dan pengelolaan sampah. Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan masyarakat di Desa Lawang Agung dalam hal teknologi pengolahan produk pangan berbasis hasil samping kelapa sawit yang bernilai ekonomi tinggi serta instalasi dan teknologi pengelolaan sampah rumah tangga menjadi pupuk organik dan *eco enzyme*.

II. METODE

Pendekatan yang dilakukan pengusul dan Desa bersama sama menetapkan visi misi yang dapat menjadi solusi permasalahan mitra, mitra yang terlibat yaitu masyarakat desa (ibu ibu kader PKK) Desa Lawang Agung sebanyak 20 orang. Kemudian kegiatan ini diantaranya adalah melalui pendekatan dengan mensinergikan kegiatan – kegiatan dalam bentuk pemanfaatan sumber daya yang telah ada. Masyarakat selama ini belum dapat mengolah sampah rumah tangga dengan baik. Selain itu juga terdapat potensi lain berupa jamur sawit yang belum di manfaatkan secara maksimal.

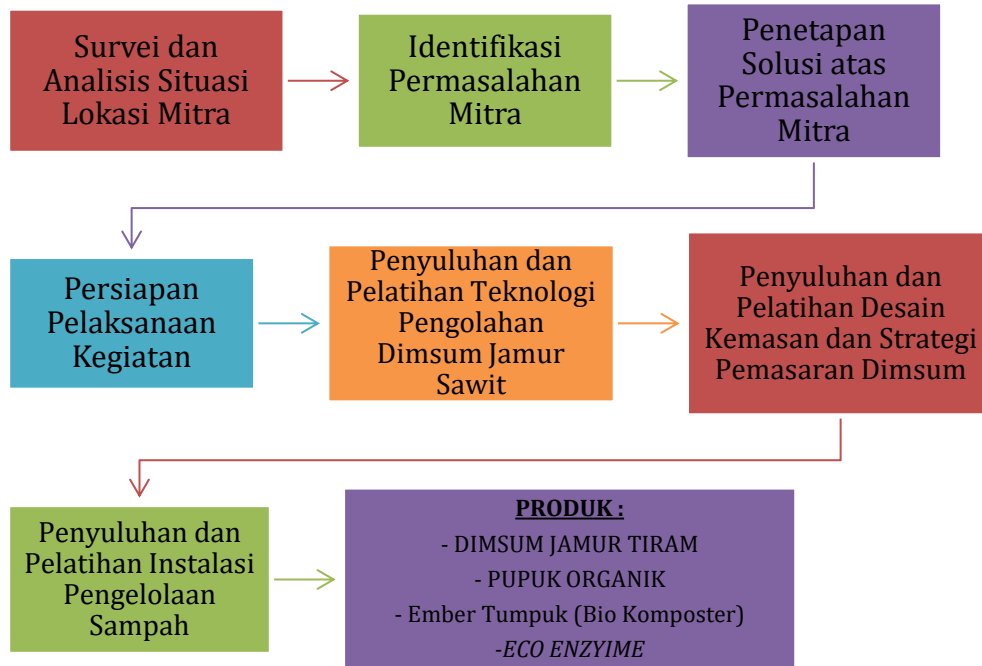
Solusi diarahkan melalui pengarahan untuk memberikan stimulan dan pengetahuan terkait potensi pengelolaan sampah menjadi produk yang kaya manfaat, pengetahuan mengenai teknologi pengolahan jamur sawit menjadi dimsum yang memiliki peluang pasar dan nilai tambah. Informasi terkait strategi pemasaran juga disampaikan kepada masyarakat untuk menarik minat masyarakat untuk meningkatkan pendapatan melalui pemasaran *online* dan *offline*. Sehingga secara rinci tahapan kegiatan diklatnya meliputi :

1. Pengolahan jamur sawit menjadi dimsum jamur sawit dilakukan untuk memberi nilai tambah pada jamur baik dari segi ekonomi maupun masa simpan (Prasetya et al., 2019).
2. Desain kemasan dan strategi pemasaran online (Kottler, P dan Gery, A, 2013; Kottler, P dan Kevin, L.K, 2013).



3. Penyuluhan dan pengarahan serta memberikan stimulan dan pengetahuan terkait teknologi pengelolaan sampah rumah tangga menjadi pupuk organik (Hamid et al., 2019; Ashlihah et al., 2020) dan teknologi pengolahan *eco enzyme* (Safitri et al., 2021) dan (Dewi, 2021).

Secara rinci, jenis permasalahan yang dihadapi oleh mitra dan solusi yang ditawarkan, disajikan pada Tabel 1, sedangkan diagram alur pelaksanaan kegiatan disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alur Pelaksanaan Kegiatan

Tabel 1. Permasalahan yang Dihadapi Mitra dan Solusi yang Ditawarkan

No	Jenis Permasalahan	Solusi yang Ditawarkan	Bidang Ilmu yang Dibutuhkan	Sumber Daya Pelaksana
1	Belum dimanfaatkannya jamur kelapa sawit sebagai hasil samping perkebunan kelapa sawit	Penyuluhan dan pelatihan teknologi pengolahan dimsum berbahan baku jamur kelapa sawit	Teknologi Hasil Pertanian	- Hesti Nur'aini, STP.,MP - Andwini Prasetya, STP.,M.Ling
2	Strategi pemasaran dan desain kemasan untuk produk dimsum berbasis jamur kelapa sawit	Penyuluhan dan pelatihan desain kemasan dan strategi pemasaran secara offline dan online	Agribisnis dan Teknologi Hasil Pertanian	- Ana Nurmalia, SP.,M.Si - Mujiono, S.Pd.,M.Si - Andwini Prasetya, STP.,M.Ling
3	Belum terkelolanya sampah dengan baik	Penyuluhan dan pelatihan instalasi teknologi pengelolaan sampah menjadi pupuk organik dan <i>eco enzyme</i>	Ilmu Pertanian dan Agribisnis	- Eko Sumartono, SP.,M.Si



III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Aktivitas

Hasil dari setiap aktivitas kegiatan yang telah dilakukan ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Aktivitas dan Deskripsinya

No	Aktivitas yang Dilakukan	Waktu Pelaksanaan	Hasil Aktivitas	Deskripsi
1	Survei dan Analisis Situasi	July 2021	Data profil dan potensi Desa Lawang Agung	- Penghasilan utama : perkebunan kelapa sawit - Potensi jamur kelapa sawit
2	Identifikasi Permasalahan Mitra	10 Agustus 2021	- Belum termanfaatkannya potensi jamur kelapa sawit - Pengelolaan sampah belum optimal	- Konsumsi jamur sawit masih sebagai lauk pauk dan minim informasi nilai gizinya - Sampah dibakar atau dibuang ke TPS
3	Penetapan Solusi	22 Agustus 2021	- Pelatihan teknologi pengolahan pangan berbasis jamur sawit - Pelatihan pengelolaan sampah	- Penyuluhan dan pelatihan pengolahan dimsum jamur sawit - Penyuluhan dan pelatihan pembuatan pupuk organik dan <i>eco enzyme</i>
4	Persiapan Pelaksanaan Kegiatan	September 2021	- Alat, bahan dan kelengkapan administratif	- Peralatan dan bahan pengolahan dimsum kelapa sawit - Peralatan dan bahan pembuatan pupuk organik dan <i>eco enzyme</i> - Surat izin dan surat tugas dari pihak terkait
5	Penyuluhan dan Pelatihan Teknologi Pengolahan Dimsum Jamur Sawit	September 2021	- Dimsum jamur sawit - Pengetahuan dan ketrampilan masyarakat	- Dimsum jamur sawit - Pengetahuan dan ketrampilan masyarakat tentang nilai gizi dan teknologi pengolahan dimsum jamur sawit



No	Aktivitas yang Dilakukan	Waktu Pelaksanaan	Hasil Aktivitas	Deskripsi
6	Penyuluhan dan Pelatihan Desain Kemasan dan Strategi Pemasaran Dimsum	- Oktober 2021	- Kemasan dimsum jamur sawit	- Kemasan dimsum jamur sawit yang menarik dan sesuai ketentuan - Pengetahuan dan ketrampilan masyarakat tentang teknologi pengemasan pangan dan strategi pemasaran secara <i>offline</i> maupun <i>online</i>
7	Penyuluhan dan Pelatihan Instalasi Pengelolaan Sampah	Oktober 2021	- Pupuk organik dari Bio Composter - <i>Eco enzyme</i>	- Pupuk organik dan <i>ecoenzyme</i> berbasis sampah rumah tangga - Pengetahuan dan ketrampilan masyarakat tentang pengelolaan sampah menjadi pupuk organik dan <i>eco enzyme</i>

Penyelesaian Masalah

Penyuluhan dan Pelatihan Teknologi Pengolahan Dimsum Berbasis Jamur Sawit

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan pengolahan dimsum berbahan baku jamur sawit dilakukan oleh anggota tim dengan bidang ilmu teknologi hasil pertanian, yang dilakukan secara langsung kepada 13 Kelompok Wanita Tani (KWT) yang ada di Desa Lawang Agung, didampingi oleh perangkat desa. Kegiatan diawali dengan penyampaian materi tentang potensi dan nilai gizi jamur sawit yang selama ini jarang diketahui oleh masyarakat serta teknologi pengolahan, pengawetan dan pengemasan produk pangan khususnya untuk *frozen food*. Selanjutnya dilakukan praktik langsung untuk pengolahan dan pengemasan dimsum berbasis jamur kelapa sawit untuk memberikan bekal ketrampilan kepada peserta.

Dalam proses pengolahan produk ini, peserta langsung mempraktikkan penanganan yang benar, mulai dari sortasi bahan baku jamur, pemotongan menjadi ukuran yang lebih kecil, pencampuran dengan bahan pendukung hingga pengukusan. Setelah itu semua peserta mencicipi hasil olahan jamur dan 99% dari peserta memberikan nilai 9 dari 10. Untuk masa simpan dimsum jamur sawit telah diuji dan bertahan selama 6 bulan hingga di freezer (Prasetya et al, 2019). Dokumentasi kegiatan penyuluhan dan pelatihan teknologi pengolahan dimsum jamur kelapa sawit disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Penyuluhan dan Pelatihan Teknologi Pengolahan Dimsum Jamur Kelapa Sawit



Desain Kemasan dan Strategi Pemasaran Digital Produk Dimsum Jamur Kelapa Sawit

Packaging produk merupakan hal penting yang dapat menarik minat konsumen. Kemasan akan menunjukkan dan mewakili isi dan rasa produk, sehingga perlu untuk dibuat desain semenarik mungkin. Alat kemas yang dipilih juga harus aman untuk makanan. Untuk produk *frozen food* seperti dimsum, teknik pengemasannya harus dilakukan menggunakan teknik *vacuum packaging*. Hal ini dapat dilakukan menggunakan *vacuum sealer* untuk menghindari masuknya udara ke dalam kemasan dan memperkecil area tumbuh mikroorganisme.

Dalam kegiatan penyuluhan dan pelatihan desain kemasan dan strategi pemasaran produk dimsum jamur sawit, peserta diberikan materi bagaimana mendesain kemasan yang baik, apa saja informasi yang harus ditampilkan pada kemasan pangan, serta teknik memilih kemasan yang cocok untuk produk yang dikemas. Desain kemasan produk dimsum jamur sawit disajikan pada Gambar 3, sedangkan contoh desain kemasan dan alat *vacuum sealer* disajikan pada Gambar 4.



Gambar 3. Desain Kemasan Dimsum Jamur Sawit



Gambar 4. Alat *Vacuum Sealer* untuk Kemasan Dimsum Jamur Tiram



Untuk strategi pemasaran, pemateri memberikan gambaran dan materi bagaimana strategi yang baik dalam memasarkan produk pangan secara *offline* maupun *online*. Peserta diberikan pelatihan pemasaran dengan sosial media. Saat ini aplikasi media sosial bukanlah hal yang tabu, hampir semua remaja sampai lansia sudah menggunakan teknologi digital untuk mengakomodasi komunikasi baik dengan sanak keluarga maupun dengan rekan kerja atau rekan sekolah dahulu. Sehingga sosial media dapat menciptakan tren dan menjadi sebuah potensi untuk media pemasaran. Dalam memasarkan produknya mitra dapat mengupload sesering mungkin produknya ke sosial media. Sosial media yang dapat digunakan yakni Whatsapp, Facebook, Instagram dan lain lain. Mitra juga wajib mengupload kesan baik dari pelanggan yang telah membeli produknya untuk menarik pelanggan lain. Selain itu dapat memberikan penghargaan kepada konsumen yang telah membagikan testimoni terkait produk yang kita jual ke media social mereka. Dengan pemasaran yang baik jangan lupa untuk selalu memperbaiki pelayanan dan kualitas produk, karena pemasaran yang baik harus menciptaka nilai dan keuntungan bagi pembeli (Kottler dan Gery, 2013). Dokumentasi kegiatan pelatihan strategi pemasaran dimsum jamur sawit ditampilkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Pelatihan Strategi Pemasaran Dimsum Jamur Sawit

Instalasi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga

Sampah organik di TPA menimbulkan bau tidak sedap di lingkungan, mengurangi tingkat daur ulang plastik, serta memberi risiko terjadinya ledakan TPA. Pembusukan sampah organik juga menghasilkan gas metana yang merusak lapisan ozon, sehingga penting untuk mengelola sampah menjadi sumber daya yang bermanfaat baik bagi pertanian maupun aktifitas sehari-hari. Pengolahan sampah menjadi pupuk selain mengatasi masalah lingkungan juga dapat meminimalisir masalah lain yang sering dihadapi petani di desa mitra. Permasalahan tersebut seperti kelangkaan pupuk dimusim tanam, mahalnya harga pupuk serta beredarnya pupuk palsu. Maka dari itu selain pentingnya mengolah untuk pupuk menjadi organik dan *eco enzyme* dapat menjadi solusi yang tepat. Cairan *eco enzym* dapat dimanfaatkan sebagai karbol, pembersih alami, sabun cair alami, penjernih udara alami, penjernih air alami, hand sanitizer alami dan pestisida alami.

Dalam kegiatan penyuluhan dan pelatihan pengelolaan sampah menjadi pupuk organik dan *eco enzyme*, narasumber yang memberikan materi berasal dari bidang ilmu pertanian dan agribisnis. Peserta diberikan materi mengelola sampah yang baik, selanjutnya dilakukan praktik pembuatan instalasi pengelolaan sampah menjadi pupuk organik dan *eco enzyme*.



Gambar 6. Bahan Bahan Pembuatan Eco Enzyme

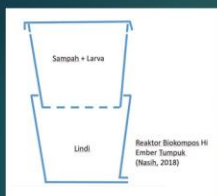


Gambar 7. Langkah Langkah Pembuatan Eco Enzyme

Selain praktik perakitan instalasi peralatan yang dibutuhkan, dilakukan juga praktik pembuatan pupuk organik menggunakan ember tumpuk, serta contoh produk yang siap konsumsi dan siap dipasarkan. Dokumentasi kegiatan penyuluhan dan pelatihan pengelolaan sampah menjadi pupuk organik dan *eco enzyme* serta serah terima instalasi alat produksi *bio komposter* disajikan pada Gambar 8.



Contoh Gambar Bentuk Bio Komposter



Cara Membuatnya : <https://youtu.be/Kkx4zAdOV4g>

Gambar 8. Alat Produksi Bio Composter



Gambar 9. Penyuluhan dan Pelatihan Pengelolaan Sampah Organik serta Serah Terima Alat Produksi Bio Composter

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Masyarakat telah menerima penyuluhan dan pelatihan teknologi pengolahan sampah menjadi organik dan eco enzyme yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk, karbol, pembersih alami, sabun cair alami, penjernih udara alami, penjernih air alami, hand sanitizer alami dan pestisida alami.
2. Masyarakat telah menerima penyuluhan, pelatihan pengolahan jamur tiram menjadi dimsum, manajemen operasional, pelatihan digital marketing dan sosial media yang belum pernah diterima



sebelumnya dan melalui pelatihan ini mitra dibimbing bagaimana memanfaatkan sosial media sebagai wadah promosi produknya sehingga diharapkan menjadi stimulan pertumbuhan ekonomi.

Saran

Diharapkan mitra menerapkan teknologi yang telah diajarkan secara tekun dan kontinyu agar memperoleh berbagai manfaat baik untuk lingkungan, sosial maupun ekonomi. Pekerjaan yang belum dilakukan adalah proses pembuatan pupuk kompos dalam skala besar melibatkan kelompok tani di Desa Lawang Agung.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada Pemerintah Desa Lawang Agung Kabupaten Seluma Provinsi Bengkulu atas kerjasana, partisipasi aktif serta sambutan yang sangat baik pada pelaksanaan kegiatan ini. Terimakasih yang sebesar-besarnya juga kami sampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Dehasen Bengkulu (UNIVED) dan Fakultas Pertanian UNIVED atas dukungan serta supoortnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashlihah, A., Saputri, M. M., (2020). Pelatihan Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Organik menjadi Pupuk Kompos. *Jumat Pertanian*1(1), 2018–2021. <http://ejournal.unwaha.ac.id/index.php/abdimasper/article/view/1054>
- Chaffey, Dave. 2002. *E-Business and E-Commerce Management. Strategy, Implementation and Practice*. Fourth Edition. Prentice Hall.
- Daniel, Rinengkuh, dkk. (2019). Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Menjadi Pupuk Organik Menggunakan Komposter di Lingkungan Desa Montong Baan Selatan, Kecamatan Sikur, Kabupaten Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Warta Desa*, 1 (2), 2685-2101
- Departemen Pertanian. 2009. *Saus Cabe dan Bubuk Cabe*. Direktorat Pengolahan Hasil Pertanian. Direktorat Jenderal Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian. Jakarta: Departemen Pertanian.
- Dewi, D. M. (2021). Pelatihan Pembuatan Eco Enzyme Bersama Komunitas Eco Enzyme Lambung Mangkurat Kalimantan Selatan. *Jurnal Pengabdian ILUNG (Inovasi Lahan Basah Unggul)*, 1(1), 67. <https://doi.org/10.20527/ilung.v1i1.3560>
- Hamid, H. A., Qi, L. P., Harun, H., Sunar, N. M., Ahmad, F. H., Muhamad, M. S., & Hamidon, N. (2019). Development of Organic Fertilizer from Food Waste by Composting in UTHM Campus Pagoh. *Journal of Applied Chemistry and Natural Resources*, 1(1), 1–6.
- Kotler P., Gary A. 2013. *Prinsip-prinsip Pemasaran*. Edisi 12 jilid 1. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Kotler, Philip & Gary Armstrong. 2008. *Prinsip-Prinsip Pemasaran*. Erlangga. Jakarta.
- Muchtadi, D. 2010. *Teknik Evaluasi Nilai Gizi Protein*. Bandung: Alfabeta.
- Prasetya, A., Apriyani, S., & Wahyudi, J. (2019). Pengolahan Makanan Beku Berbahan Dasar Jamur Sawit sebagai Nilai Tambah di Desa Talang Jambu dan Desa Pasar Bembah Kabupaten Bengkulu Utara. *Jurnal Akses Pengabdian Indonesia*, 4(2), 110–121.
- Prasetya, A., Budiyanto, dan Yuwana. 2017. *Karakteristik Fisik dan Kimia Jamur Merang (Volvariella sp.) dan Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus) Pada Media Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS)*. Tidak Dipublikasikan. Tesis. Universitas Bengkulu. Bengkulu.



- Profil Desa Lawang Agung. (2021). Profil Desa 2021 Desa Lawang Agung Kecamatan Air Periukan Kabupaten Seluma; Kantor Desa Lawang Agung.
- Rahardjo, C. R. 2016. Faktor yang Menjadi Preferensi Konsumen dalam Membeli Produk Frozen Food. *Performa: Jurnal Manajemen dan Start-Up Bisnis* 1(1): 32-43.
- Safitri, I., Yuliono, A., Sofiana, M. S. J., Helena, S., Kushadiwijayanto, A. A., & Warsidah, W. (2021). Peningkatan Kesehatan Masyarakat Teluk Batang secara Mandiri melalui pembuatan Handsanitizer dan Desinfektan berbasis Eco-Enzyme dari Limbah Sayuran dan Buah. *Journal of Community Engagement in Health*, 4(2), 371–377. <https://doi.org/10.30994/jceh.v4i2.248>.