

## **PRODUKSI MEDIA TANAM ORGANIK DAN BRIKET ARANG TERBARUKAN SEBAGAI HASIL KONVERSI LIMBAH BAGLOG JAMUR TIRAM**

**Mustika Dewi, Mamat Kandar, Noor Rahmawati\***

**Sekolah ilmu dan Teknologi Hayati, Institut Teknologi Bandung**

Email: noor.rahmawati@itb.ac.id

### **ABSTRAK**

Limbah baglog banyak dihasilkan sebagai hasil samping dari kegiatan budidaya jamur tiram yang dilakukan oleh sebagian petani desa cinanggung yang belum diolah dan dimanfaatkan secara optimal sehingga membawa dampak negatif bagi lingkungan.

Tim pengabdian masyarakat dari kelompok keimuan Bioteknologi Mikroba, Sekolah ilmu dan teknologi hayati ( KK BM , SITH) Institut Teknologi Bandung (ITB) mengadakan program pengabdian masyarakat berupa pelatihan kepada masyarakat Desa Cinanggung, kecamatan tanjungsari , kabupaten Sumedang, bagaimana mengolah limbah baglog menjadi media tanam organik maupun briket arang terbarukan, dan memanfaatkan sebagai media tanam sayuran di pekarangan rumah sebagai upaya peningkatan ketahanan pangan dalam kapasitas rumah tangga. Peserta dari pelatihan ini berjumlah 24 penduduk , melibatkan anggota kelompok tani jamur tiram, dan ibu rumah tangga. Program pelatihan didahului pemahaman tentang pengelolaan limbah hasil budidaya dilanjutkan dengan pengolahan limbah menjadi produk bermanfaat. Pelatihan ini merupakan perwujudan dari kepedulian dosen SITH ITB terhadap warga desa binaan sekitar gunung geulis. Pengolahan limbah baglog jamur mejadi media tumbuh tanaman dan energi terbarukan berupa briket arang diharapkan dapat memberikan perbaikan kehidupan masyarakat desa cinanggung melalui pemanfaatan media tumbuh tanaman untuk mendukung kegiatan penanaman sayuran di polibag untuk pekarangan, setidaknya digunakan untuk pemenuhan keluarga guna mendukung ketahanan pangan keluarga. Diharapkan program ini akan menjadikan petani lebih sejahtera dan mensukseskan program pemerintah berkaitan dengan ketahanan pangan masyarakat yang berangkat dari ketahanan pangan keluarga .

**Kata Kunci:** Limbah, baglog, jamur tiram, pupuk , briket

### **ABSTRACT**

Much baglog waste is produced as a by-product of oyster mushroom cultivation activities carried out by some farmers in Cinanggung village which has not been processed and utilized optimally, thus having a negative impact on the environment. The community service team from the Microbial Biotechnology scientific group, School of Biological Sciences and Technology (KK BM, SITH) Bandung Institute of Technology (ITB) held a community service program in the form of training for the people of Cinanggung Village, Tanjungsari sub-district, Sumedang district, on how to process baglog waste into planting media. organic and renewable charcoal briquettes, and using them as a medium for growing vegetables in the home garden as an effort to increase food security in household capacity. There were 24 participants in this training, involving members of oyster mushroom farming groups and housewives. The training program is preceded by an understanding of the management of cultivated waste, followed by processing the waste into useful products. This training is a manifestation of the concern of SITH ITB lecturers for the residents of the villages around Mount Geulis.

The processing of mushroom baglog waste into a plant growing medium and renewable energy in the form of charcoal briquettes is expected to improve the lives of the people of Cinanggung village through the use of plant growing media to support vegetable growing activities in polybags for the yard, at least to be used for family needs to support family food security. It is hoped that this program

will make farmers more prosperous and make government programs related to community food security a success, starting from family food security.

Keywords: Waste, baglog, oyster mushrooms, fertilizer, briquettes

## PENDAHULUAN

Posisi Desa Cinanjung secara geografis berada di lereng Gunung Geulis, di Kabupaten Sumedang. dibagian selatan kecamatan Tanjung sari, dan berbatasan dengan kecamatan Cimanggung dan kecamatan Jatinangor. Sebagian besar warga desa Cinanjung bekerja sebagai petani atau buruh tani, karyawan, buruh, pegawai negeri, TNI, pedagang, maupun wiraswasta. Hasil usaha agrikultur utama berupa padi, palawija, buah-buahan, serta sayur-sayuran. Bidang pertanian lainnya yang dikembangkan adalah budidaya jamur tiram, dengan pengelolaan oleh Kelompok Tani Nanjung Jaya.

*Pleurotus ostreatus* merupakan jenis jamur konsumsi, (edible mushroom), yang termasuk dalam kelompok Basidiomycota dan kelas Homobasidiomycetes. Jamur ini masuk dalam kelompok saprofit, mendapatkan nutrisi dari bahan organik, yang tumbuh pada jaringan tumbuhan berkayu yang sudah mati (Suharyanto ,2010). Kandungan protein dalam jamur sebesar 19-35 persen yang tersusun atas 9 asam amino esensial, dengan lemak tidak jenuh sebanyak 72 persen, kandungan serat 7.4 – 24.6 persen. (Rosmiah dkk 2020). Nutrisi yang terkandung sangat baik bagi pencernaan. Senyawa aktif bermanfaat menurunkan kolesterol, anti kanker dan oba tAIDS, anti jamur, bakteri, dan virus, serta meningkatkan sistem imunitas tubuh.

Serbuk kayu gergaji , seperti kayu gelam atau kayu sengon, baik digunakan sebagai bahan baku media baglog karena mengandung getah yang sedikit, dan termasuk kelompok kayu keras. Selain itu media serbuk ditambahkan bekatul, gips dan kapur, sebagai bahan tambahan (Rosmiah dkk 2020).

Data produksi jamur tiram di Indonesia, dari Direktorat Jenderal Holtikultura (2013) dalam Kurniawan dkk (2019), menunjukkan peningkatan hasil produksi jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*). Sebesar 9%, sehingga dihasilkan 76, 28 ton/ha dengan luas lahan budidaya jamur di Indonesia 584 ha. Namun peningkatan produksi sering diiringi peningkatan limbah baglog yang menjadikan permasalahan baru apabila tidak ada pengolahan yang tepat Produksi limbah baglog industri budidaya jamur sekitar  $\pm$  1 ton, dihasilkan oleh industri yang berkapasitas  $\pm$  empat ribu baglog dalam jangka 3 sampai 4 bulan setelah dilakukan pemanenan. Bahan pencemar juga dihasilkan dari limbah baglog berupa bahan organik serbuk kayu, dan bahan anorganik berupa .kapas, plastic, kertas, karet gelang , cincin plastic. Adanya limbah tersebut membawa dampak negative berupa hama dan penyakit bagi jamur , ternak, tanaman pertanian, juga manusia. Penanganan limbah baglog yg kurang baik dapat menyebabkan pencemaran lingkungan dikarenakan masih adanya miselia yg akan melepaskan gas metana (CH<sub>4</sub>) pada saat proses pembusukan (Irawati dkk , 2017). Limbah baglog jamur produksi jamur tiram mencapai 600 gr limbah dalam 200 gr produksi ( Medina dkk 2009).

Pemanfaatan baglog sebagai bisnis tambahan sudah banyak diperkenalkan kepada petani, selain sebagai pupuk organik dan kompos, media peternakan belut, ataupun cacing. (Meinanda , 2013). Mushroom Institute (2003) menyajikan hasil penelitian yang disitasi

oleh (Rosmauli (2015) menunjukkan bahwa kandungan hara yang terdapat dalam limbah media tanam adalah 0.7% N, 0.3%P dan 0.3% K, serta unsur mikro sebagai bahan pemerkaya, yang berfungsi sebagai soil conditioner di dalam tanah. Proses pengomposan limbah baglog diperlukan untuk menurunkan nilai C/N ratio sehingga bisa dimanfaatkan menjadi pupuk organik (Pengabdian dkk 2021).

Briket yang terbuat dari campuran arang dari limbah baglog (JT) dan arang dari sekam (SK) menghasilkan nilai kalor 3541 kal/gram, kadar abu sebesar 36.20% dan kadar air sebesar 1,57%,. Ini menunjukkan bahwa briket bagus dijadikan bahan bakar alternatif (Alternative fuel ) (Kurniawan dkk 2019). Pemanfaatan limbah baglog yang belum maksimal memerlukan, teknologi tepat guna sederhana untuk memanfaatkan limbah tersebut dan mengolahnya dengan benar sehingga lebih bermanfaat bagi masyarakat. Hal ini dikarenakan pengetahuan masyarakat tentang pengolahan limbah masih sangat terbatas.

Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan upaya sosialisasi dan promosi serta pengembangan pengolahan limbah baglog jamur tiram menjadi produk olahan yang mempunyai nilai tinggi seperti pupuk organik dan briket arang.. Dosen dari kelompok keilmuan (KK) Bioteknologi Mikroba dalam program pengabdian masyarakat membagikan ilmu dan teknologi aplikasi sederhana bagaimana memanfaatkan limbah baglog jamur tiram ini menjadi produk yang bermanfaat bagi petani budidaya jamur tiram yaitu briket arang dan media tanam organik dengan memanfaatkan limbah jamur tiram. Dengan adanya kegiatan ini akan menjadi media transfer teknologi dari dosen SITH, khususnya KK Bioteknologi Mikroba kepada masyarakat di sekitar kampus ITB Jatiningor, khususnya daerah sekitar Gunung Geulis.

## METODE

Kegiatan PM bertempat di desa cinanjung, kecamatan Tanjungsari, kabupaten Sumedang, Jawa barat. Kegiatan berlangsung selama 8 bulan yang dimulai dari bulan April sampai November 2020. Program pengabdian ini ditujukan pada anggota kelompok tani terdiri dari bapak serta ibu rumah tangga dengan jumlah 24 orang.

Metode yang digunakan dalam kegiatan PM terdiri atas :

1. Peninjauan lokasi kegiatan dan temuwicara dengan peserta  
Tujuan Peninjauan lokasi kegiatan adalah mendapatkan gambaran lokasi beserta potensinya sebagai informasi umum lokasi pelaksanaan kegiatan. Kegiatan peninjauan ini berupa kedatangan langsung para anggota tims ke lokasi, pencarian data sekunder, dilanjutkan kegiatan dialog dengan para anggota kelompok tani
2. *Focus Group Discussion* (FGD) diadakan bersama kepala RT dan RW, serta anggota kelompok tani Nanjung Jaya, dan dosen SITH dengan cara menyusun rencana program termasuk rencana pola metoda pengolahan limbah yang dilakukan, serta sayuran yang biasa ditanam di pekarangan oleh masyarakat .
3. Pengarahan pemanfaatan limbah baglog kepada peserta dan masyarakat
4. Pelatihan pembuatan briket dan media tanam organik dari limbah baglog jamur tiram.
5. Monitoring dan evaluasi kegiatan

Indikator penting keberhasilan kegiatan PM adalah:

1. Para peserta pelatihan meningkatkan pengetahuan dan pemahaman berkaitan dengan pengolahan limbah menjadi produk bermanfaat, dalam upaya peningkatan ketahanan pangan rumah tangga melalui penanam sayuran di pekarangan.
2. Para peserta pelatihan mendapatkan tambahan pengetahuan, ketrampilan, dan keahlian yang lebih baik dalam pengelolaan sisa produksi baglog jamur tiram
3. Para peserta pelatihan mengalami penambahan pengetahuan, ketrampilan, dan keahlian berkenaan cara produksi briket arang serta media tanam organik dari limbah baglog jamur tiram.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **A. Kegiatan Survei lokasi dan Koordinasi antara Tims dengan warga**

Aktivitas awal dari program pengabdian masyarakat adalah kunjungan atau survey lokasi ke Desa Cinanjung. Tujuan utama dari kunjungan lokasi ini adalah mendapatkan informasi tentang potensi desa berkenaan dengan sumberdaya hayati yang ada beserta permasalahannya dan harus dicarikan solusinya oleh para petani warga desa Cinanjung. Hasil observasi menggambarkan potensi baglog di desa Cinanjung berupa sisa hasil pertanian budidaya jamur yang belum banyak di olah kembali oleh para petani. Di desa Cinanjung juga didapatkan data bahwa sudah banyak ibu rumahtangga di desa banyak berkegiatan berkebun sayuran di baglog untuk kebutuhan keluarga.

Tindaklanjut dari kegiatan survei, adalah persiapan perencanaan kegiatan dengan melakukan temuwicara dengan perwakilan peserta. Pada tahapan temuwicara ini tim PM yang terdiri atas dosen SITH melakukan analisis persoalan yang terjadi di desa Cinanjung. Langkah berikutnya adalah mendapatkan formulasi alternatif pemecahan masalah yang memungkinkan. Dalam kegiatan analisis perumusan permasalahan dan alternatif pemecahan masalah yang ditemukan, kegiatan dilanjutkan oleh Tim PM dengan mengadakan FGD (*Focus Group Discussion*), dengan melibatkan Team PM KK bioteknologi Mikroba SITH ITB, dan peserta yang terdiri atas anggota kelompok tani juga dan ibu ibu. Hasil kesepakatan FGD, dilakukan aksi lanjutan dari pelaksanaan program pada masyarakat berupa pelatihan kepada Masyarakat dengan judul Produksi Media Tanam Organik Dan Briket Arang Terbarukan Sebagai Hasil Konversi Limbah Baglog Jamur Tiram

### **B. Kegiatan Sosialisasi dan Pengenalan Sistem Pengelolaan limbah baglog**

Aktivitas Perencanaan kegiatan pengolahan limbah baglog dimulai dengan aktivitas pengenalan program pelatihan yang akan diadakan secara melibatkan partisipasi masyarakat, selalu melibatkan keinginan masyarakat sebagai peserta dalam perencanaan dan pelaksanaan program. Hasil dari pengenalan program dan dilanjutkan dengan pendataan kebutuhan dan keinginan peserta terhadap program pengelolaan dan pengolahan baglog sisa, diperoleh jumlah peserta yang akan mendaftar pelatihan sebanyak 24. orang, Kegiatan diawali dengan penyampaian materi Limbah baglog dan manfaatnya, pengolahan baglog menjadi briket

arang, dan pengolahan baglog menjadi media tanam organik, serta penanaman sayuran pada polibag dan ditanam di pekarangan.

Limbah baglog mempunyai bahan baku serbuk kayu gergajian dan bahan lain dengan pemanfaatan sumber energi terbarukan dalam bentuk briket arang dmenggunakan teknologi cukup sederhana serta pengaplikasian yang mudah buat masyarakat desa. Hasil penelitian dari (Kurniawan dkk 2019) menunjukkan bahwa briket arang dari baglog jamur mempunyai nilai kalor yang cukup tinggi sehingga menjadikan potensial untuk dijadikan sumber energi terbarukan

**Tabel 1 : Kharakteristik Briket arang dari baglog dan Sekam padi**

Bahan Baku	Kadar Air (Moisture content) (%)	Kadar Abu ( Ash content ) (%)	Nilai Kalor (kal/gr)
A : Baglog: sekam (100 : 0)	1.74	44.9	3003.3
B (Baglog:sekam : 75:25)	1.61	41.4	3077.4
C (Baglog : Sekam : 50:50)	1.57	36.1	3547.1
D (Baglog : sekam : 25:75)	1.58	39.0	3298.1
E (Baglog:sekam : 0:100)	1.80	32.0	3361.0

Sumber : (Kurniawan dkk 2019)

Limbah baglog sangat berpotensi untuk dibuat bio briket superkarbon, dengan melakukan Konversi sumber energi biomassa menjadi bimassa lain melalui pemanpatan dengan bentuk yang lebih teratur (Bio briket) untuk dijadikan sumber energi terbarukan sebagai substituru bahan bakan fosil.( Muslihah dkk 2011; Adan, 1998) . Super karbon didapatkan dari limbah alternatif dengan kandungan sumber energi di dalmnya dan bebrbentuk briket. (Kurniawan dkk 2008).

Solusi teknologi dan manajemen pengolahan limbah baglog menjadi briket arang di sampaikan oleh Tim PKM Universitas sebelas maret kepada petani desa polokarto, sukoharjo Jawa Tengah, berupa penyerahan alat pengepress dan kompor bio briket, dan kegiatan pendampingan, pelatihan dan pendampingan kepada masyarakat pada saat produksi, pengemasan dan pemasaran bio briket (Damayanti dkk 2019).

Selain itu limbah baglog dapat digunakan sebagai pupuk organik / media tanam bagi sayur sayuran . Hal ini disebabkan limbah baglog banyak mengandung unsur hara bagi nutrisi tanaman. Hal ini sesuai dengan hasil analisis laboratorium limbah baglog

**Tabel 2. Karakteristik limbah baglog**

No	Parameter	Satuan	Nilai
1	C organik	gkg-1	40,13
2	N total	gkg-1	0,840
3	P Total	mgkg-1	0,630
4	KTotal	cmolckg-1	0,150
5	C/N	%	48
6	C/P	%	64

Sumber: Lab Kimia, Biologi dan Kesuburan (Rosmauli dkk 2020)

Pada kegiatan pengabdian masyarakat ini, masyarakat diberikan pelatihan pembuatan briket arang dan media tanam organik dengan bahan baku mengolah limbah baglog yang dilakukan pengolahan pengomposan sebelumnya. Pupuk organik dari limbah baglog dengan kualitas yang lebih tinggi pernah di kenalkan pada petani milenial dengan cara menambahkan konsorsium bakteri pelarut fosfat pada pupuk tersebut yang nantinya akan diaplikasikan pada budidaya sayuran (Susilowati dkk 2022). C/N ratio yang tinggi pada baglog menghambat penggunaan secara langsung sebagai pupuk walaupun kandungan unsur hara yang tinggi seperti P 0,7%, K 0,02%, N-total 0,6% dan C-organik 49,00% Sulaiman (2011), sehingga dibutuhkan proses pengomposan untuk mendapatkan C/N ratio <20 seperti yang datir dalam Permen Pertanian Nomor 261 tahun 2019. (Hasbiah dkk, 2018).

### **C. Kegiatan Penyuluhan Program Dan Pelatihan Pembuatan Briket Arang Dan Media Tanam Pada Masyarakat**

Tujuan daripada kegiatan penyuluhan program dan pelatihan pembuatan briket dan media tanam pada masyarakat adalah memberikan pemahaman nilai guna dari pengolahan limbah pertanian kepada masyarakat, ditinjau dari sisi ekonomi, sosial serta ekologi. Tujuan lain yang ingin dicapai adalah para petani dapat mengenal dan memahami teknik pengolahan limbah baglog, produksi briket arang serta pupuk kompos dari baglog. Metode yang digunakan adalah penyuluhan di kelas dan pelatihan di lapangan, dimana kegiatannya dilaksanakan di dalam aula pada saat penyampaian teori, serta pelaksanaan praktik pembuatan produk di lapangan. Materi penyuluhan yang diberikan pada masyarakat adalah (a) Teknik pengolah limbah baglog jamur tahap persiapan (b) Teknik pembuatan briket arang (c) Teknik pengolahan limbah baglog menjadi kompos.

Kegiatan pelatihan disertai pendampingan oleh tim pengmas dilaksanakan dalam beberapa tahapan kegiatan, dimulai dari persiapan baglog jamur sebagai bahan baku kompos, pembuatan dan pencetakan briket dan pembuatan pupuk. Pendampingan pada masyarakat dan pelatihan cara membuat produk sampai jadi dan mencoba mengaplikasikan pupuk organik

sebagai media tanam sayuran pada polybag. Kegiatan penyampain materi dan pelatihan pembuatan produk dapat dilihat pada Gambar di bawah ini.

Kegiatan pengabdian masyarakat di lakukan di RT 01 RW 05 Desa Cinanjung Kecamatan Tanjungsari Kabupaten Sumedang, melibatkan anggota kelompok tani jamur tiram yang melibatkan bapak-bapak dan ibu-ibu kelompok tani / ibu rumah tangga. Materi yang disampaikan terdiri dari : 1. Pembuatan briket /arang dari limbah baglog jamur tiram; 2. Pembuatan pupuk kompos dari limbah baglog 3. Penyemaian bibit sayuran 4. Penanaman sayuran dengan menggunakan kompos hasil dari pemanfaatan limbah baglog.

### FOTO KEGIATAN



Gambar 1. Foto bersama peserta



Gambar 2. Pembukaan kegiatan



Gambar 3. Pemberian Materi 1



Gambar 4. Pemberian materi 2



*Gambar 5. Kegiatan 1 Pembuatan Briket arang Gambar 6. Kegiatan 2 Pembuatan pupuk kompos*

## **Hasil pelatihan**

Pelatihan yang diberikan oleh dosen SITH ITB ini membawa dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan petani budidaya jamur tiram tentang pengelolaan limbah yang harus dilakukan untuk menjaga kebersihan lingkungan serta dampak negatif yang timbul apabila tidak dilakukan pengelolaan limbah secara benar. Selain itu para peserta pelatihan juga mendapatkan ketrampilan tambahan pengolahan limbah baglog menjadi produk bermanfaat seperti energi terbarukan briket arang dan kompos media tumbuh untuk pemanfaatan media tumbuh tanaman pekarang guna mendukung ketahanan pangan keluarga.

## **KESIMPULAN**

Program pengolahan limbah baglog jamur tiram menjadi briket arang sebagai bentuk energi terbarukan, dan pupuk organik kompos sebagai media tanam sayuran dalam polybag telah disosialisasikan kepada masyarakat untuk dikembangkan bersama penduduk di kawasan hutan Gunung Geulis. Kegiatan pengabdian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi peningkatan pengetahuan dan ketrampilan untuk masyarakat berkenaan bagaimana mengolah limbah menjadi produk bermanfaat

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terimakasih penulis haturkan kepada LPPM ITB yang telah memberikan dana program Pengabdian Masyarakat Bottom up pada tahun anggaran 2020 nomor kontrak: 8035/11.B04.1/LL/2019.. terimakasih juga diucapkan pada Peserta pelatihan (petani dusun Cinanggung) yang sudah bekerjasama dalam program pengabdian masyarakat ini

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Alqamari, M, Kabeakan, NTM, Yusuf, M (2021). Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Dari Limbah Baglog Untuk Peningkatan Pendapatan Pada Kelompok Tani Jamur Tiram Di Kelurahan Medan Denai Kecamatan Medan Denai.: Jurnal Pengabdian Masyarakat, Ihsan 3(1), 73–81. <https://doi.org/10.30596/ihsan.v3i1.6817>*
- Adan, U. (1998). *Membuat Briket Bioarang*. Yogyakarta: Kanisius, 1998
- Damayanti, R.W; Astuti, R.D; Setiadi, H. 2019. Pemanfaatan Limbah Baglog Jamur Tiram Sebagai Bahan Baku Bio Briket Di Desa Polokarto Sukoharjo Jawa Tengah. *Prosiding PKM- CSR. Vol. 2*
- Hasbiah, A. W., Yustiani, Y. M., & Desiriani, N. S. (2018). Composting Waste of Baglog Oyster Mushrooms Anaerobically with Variation of Activators, Goat and Urea Dirt in Cisarua Village, Lembang, West Bandung Regency [Pengomposan Limbah Baglog Jamur Tiram secara Anaerobik dengan Variasi Aktivator, Kotoran Kambing]. *Proceeding of Community Development, 1, 205–215.*



- Irawati, D., Pradipta, N. N., & Sutapa, J. P. G. (2017). Usaha Pemanfaatan Limbah Jurnal Abdimas Bela Negara Vol. 2 (1) April 2021 16 Budi Daya Jamur sebagai Bahan Baku Pembuatan Briket di Kelompok Tani Jamur Sedyo Lestari Desa Argosari, Kecamatan Sedayu, Bantul. *Indonesian Journal of Community Engagement*, 2(2), 175–188
- Kurniawan. 2008. Superkarbon Bahan Bakar Alternatif Pengganti Minyak Tanah dan Gas. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Kurniawan, F.A. Syukron, A.A. (2019). Karakteristik Briket Bioarang dari Campuran Limbah Baglog Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) dan Sekam Padi. *Indonesian Journal of Applied Physics* :9(2) pp76
- Medina, E., Paredes, C., Pérez-Murcia, M. D., Bustamante, M. A., & Moral, R. (2009). Spent mushroom substrates as component of growing media for germination and growth of horticultural plants. *Bioresource Technology*, 100(18), 4227–4232. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2009.03.055>
- Meinanda, I. 2013. Panen Cepat Budidaya Jamur. Penerbit Padi.
- Mushlihah, S, Sulfahri, R. S. Utami, E. Sunarto, and I. D. A. . Warmadewanthi, 2011. “Pengaruh Jenis Bahan Perekat Dan Metode Pengeringan Terhadap Kualitas Briket Limbah Baglog Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*),” *J. Biol. Res. Berk. Penelit. Hayati* , vol. 17, pp. 47–51.
- Rosmauli; Gofar, N; Hanum, I. 2015. Pemanfaatan kompos dari limbah *baglog* Jamur tiram (*pleurotusostreatus*) sebagai media tumbuh Tanaman sawi hijau (*brassica rapa* var. *Parachinensis* l.). *Jurnal teknik lingkungan unand* 12 (2) : 120-126 (juli 2015)
- Rosmiah; Aminah, I.S; Hawalid, H; Dasir. (2013). Budidaya jamur tiram putih (*pluoretus ostreatus*) sebagai upaya perbaikan gizi dan meningkatkan pendapatan keluarga. Altifani. *International Journal of Community Engagement* 31-35
- Suharyanto, E. (2010). Bertanam Jamur Tiram di Lahan Sempit. Jakarta: PT. Agromedia Pustaka.
- Sulaiman, D. (2011). Efek kompos limbah baglog jamur tiram putih terhadap sifat fisik tanah serta pertumbuhan bibit markisa kuning. Bogor: Intitut Pertanian Bagor Diakses Melalui Repository. [Ipb. Ac. Id/Jspui/Bitstream/1](http://Ipb.Ac.Id/Jspui/Bitstream/1).
- Susilowati, L. E., Arifin, Z., Silawibawa, I. P., Sutriyono, R., & Mahrup. (2022). Pelatihan Pembuatan Silase dengan Aditif Stimulan Bakteri as. Laktat di Kelompok Ternak Sapi Tunas Karya Desa Teruwai Pujut Lombok Tengah. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(4)
- Widhiantara, I.G; Sulistyadewi, N.P.E.(2017). Pemanfaatan Limbah Baglog Jamur Tiram Sebagai Media Tanam Sayur Organik Dalam Meningkatkan Ketahanan Pangan Pada Kelompok Tani Jamur Tiram Desa Luwus Kabupaten Tabanan. *Jurnal Paradharma* 1(2): 75-79