

Pemanfaatan Limbah Tongkol Jagung Sebagai Media Budidaya Jamur Merang di Desa Tobadak, Mamuju Tengah

Ganies Riza Aristya¹, Akhmad Syifaul Aimar^{2*}, Christophorus Ardhito Haryo Dwinanda³, Muhammad Mufid Al-Dayyan⁴, Dita Yulistiani⁵, Elva Maulida Khozana⁶, Rispaini Nur Aziza⁷, Almira Syafataya⁸, Nasywa Kamila Afifah⁸

¹Fakultas Biologi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

²Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

³Fakultas Sekolah Vokasi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

⁴Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

⁵Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

⁶Fakultas Hukum, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

⁷Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

⁸Fakultas Psikologi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

Diterima: 28 Agustus 2024; Direvisi: 22 November 2024; Disetujui: 22 November 2024

Abstract

Tobadak Village, Central Mamuju, West Sulawesi has abundant agricultural potential, one of which is corn. The majority of Tobadak villagers use corn kernels as animal feed while corn cobs are usually just thrown away or burned. Unutilized corn cob waste has the potential to become an environmental problem. Utilization of agricultural waste in the form of corn cobs as a medium for cultivating straw mushrooms is an effort to reduce agricultural waste. Optimization in this activity uses several methods in the form of counseling, direct practice, assistance to the community, and monitoring and evaluation. This activity aims to reduce the amount of agricultural waste that is wasted, increase the added value of agricultural products, and improve the ability and skills of village communities in terms of managing agricultural waste, especially corn cob waste as a medium for cultivating straw mushrooms. Straw mushrooms from their own planting can be a new potential for Tobadak village which can be used as a business opportunity by meeting market demand. The results of the program showed that 70% of participants were able to process waste into productive planting media, producing mushrooms that have economic value. This program reduces organic waste, increases income, and supports sustainable agriculture.

Keywords: KKN-PPN UGM; planting media; waste utilization; corn cob

Abstrak

Desa Tobadak, Mamuju Tengah, Sulawesi Barat memiliki potensi pertanian yang cukup melimpah, salah satunya yaitu jagung. Mayoritas masyarakat desa Tobadak memanfaatkan biji jagung sebagai pakan ternak sedangkan tongkol jagung biasanya hanya dibuang secara percuma atau dibakar. Limbah tongkol jagung yang tidak termanfaatkan tersebut berpotensi menjadi salah satu masalah lingkungan. Pemanfaatan limbah pertanian berupa tongkol jagung sebagai media budidaya jamur merang adalah suatu upaya untuk mengurangi limbah hasil pertanian. Optimalisasi dalam kegiatan ini menggunakan beberapa metode berupa penyuluhan, praktik langsung, pendampingan kepada masyarakat, serta monitoring dan evaluasi. Kegiatan ini bertujuan untuk mengurangi banyaknya limbah pertanian terbuang, meningkatkan nilai tambah dari hasil pertanian, serta meningkatkan kemampuan dan keterampilan masyarakat desa dalam hal pengelolaan limbah pertanian khususnya pada limbah tongkol jagung sebagai media budidaya jamur merang. Jamur merang dari hasil penanaman sendiri dapat menjadi potensi baru bagi desa Tobadak yang dapat dimanfaatkan sebagai peluang usaha dengan memenuhi permintaan pasar. Hasil program menunjukkan 70% peserta mampu mengolah limbah menjadi media tanam produktif, menghasilkan jamur yang bernilai ekonomi. Program ini mengurangi limbah organik, meningkatkan pendapatan, dan mendukung pertanian berkelanjutan.

Kata kunci: KKN-PPN UGM; media tanam; pemanfaatan limbah; tongkol jagung

ISSN 3025-633X (print), ISSN 3025-6747 (online)

*Penulis korespondensi: Akhmad Syifaul Aimar

Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada, Jl. Fauna No. 3 Bulaksumur, Yogyakarta, 55281, Indonesia

Email: akhmad.syifaul.aimar@mail.ugm.ac.id

Copyright © 2024 Jurnal Pengabdian, Riset, Kreativitas, Inovasi, dan Teknologi Tepat Guna (Jurnal Parikesit)
This work is distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License

1. PENDAHULUAN

Desa Tobadak merupakan kawasan transmigrasi yang terletak di Kecamatan Tobadak, Kabupaten Mamuju Tengah, Provinsi Sulawesi Barat. Desa Tobadak memiliki luas wilayah 70,37 km² dengan populasi tahun 2024 berjumlah 9.870 jiwa. Desa Tobadak merupakan hasil dari program transmigrasi oleh pemerintah pada era Presiden Soeharto. Desa ini merupakan penggabungan beberapa kawasan transmigrasi, penduduk di Desa Tobadak terdiri dari berbagai suku, yaitu Jawa, Bali, Mamasa, Bugis, Toraja, dan Mandar, yang tersebar di 14 dusun. Mayoritas penduduk Desa Tobadak bermata pencaharian sebagai petani, pegawai negeri, dan swasta. Desa Tobadak memiliki potensi sumber daya alam yang melimpah, antara lain padi, sawit, jagung, dan pisang

Jagung merupakan salah satu komoditas pertanian utama di wilayah Tobadak. Jagung memiliki banyak potensi yang dapat dimanfaatkan mulai dari biji, tongkol, hingga batang jagung (Harli & Mulyadi, 2022). Biji jagung sering dimanfaatkan sebagai bahan makanan dan hasil olahannya dapat dibuat menjadi berbagai macam produk (Murdiniyati, dkk., 2023). Batang jagung dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pulp, media kompos, dan pakan ternak (Hartini, 2012). Di sisi lain, tongkol jagung yang merupakan limbah dari tanaman jagung dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan arang briket, bahan bakar bioetanol, bahan dasar kerajinan, dan sebagai media budidaya jamur (Ni'mah, dkk., 2023).

Dalam konteks pertanian berkelanjutan (sustainable agriculture), pemanfaatan limbah pertanian menjadi salah satu langkah penting dalam meningkatkan efisiensi produk dan mengurangi dampak lingkungan (Efendi, 2016; Morisetti, 2019; Mukhlis, dkk., 2020; Simpson & Smith, 2003). Fenomena yang terjadi di Desa Tobadak adalah masyarakatnya yang kurang baik dalam mengelola limbah tongkol jagung. Mereka belum bisa memanfaatkan tongkol jagung tersebut dengan maksimal. tongkol jagung yang telah dikonsumsi biasanya langsung dibuang atau dibakar sehingga menyebabkan polusi dan pencemaran lingkungan.

Desa Tobadak sebagai kawasan transmigrasi memiliki potensi besar untuk menghasilkan limbah tongkol jagung. Program transmigrasi mendorong masyarakat untuk mengembangkan komoditas tanaman pangan seperti jagung, yang cocok dengan kondisi lahan di Mamuju Tengah. Hal ini menyebabkan tingginya produksi limbah tongkol jagung, yang dapat dimanfaatkan secara ekonomis sebagai media tanam. Salah satu manfaat tongkol jagung sebagai media tanam jamur merang tidak hanya mengurangi limbah yang menumpuk, tetapi juga mendukung program keberlanjutan lingkungan di wilayah transmigrasi (Hidayat, 2023; Masyura, dkk., 2021). Budidaya jamur merang memberikan peluang diversifikasi usaha, sehingga meningkatkan pendapatan keluarga transmigran dengan nilai ekonomi tambahan dari produk jamur yang memiliki permintaan tinggi di pasar lokal dan regional (Fitriana & Rosadiana, 2022; Kusumawati, dkk., 2021).

Oleh karena itu, perlu dilakukan penyuluhan dan praktik langsung mengenai pemanfaatan dan pengolahan tongkol jagung menjadi sesuatu yang bermanfaat, dalam hal ini adalah media tanam jamur. Mamuju Tengah memiliki iklim tropis dengan tingkat kelembapan yang cocok untuk budidaya jamur merang (Oktasari, dkk., 2018). Kombinasi media tanam tongkol jagung dengan lingkungan alami mendukung pertumbuhan jamur secara optimal, menjadikannya pilihan ideal bagi petani lokal. Jamur merupakan bagian tubuh buah yang tampak di permukaan media tumbuh, yang biasanya hidup pada tempat lembab (Rachmat, dkk., 2023). Jamur merang merupakan salah satu jenis jamur yang sering dikonsumsi masyarakat Indonesia. Proses budidaya jamur merang dengan media tongkol jagung menggunakan teknologi sederhana yang mudah dipahami oleh komunitas transmigran. Metode ini juga ramah lingkungan, karena mengurangi ketergantungan pada bahan sintesis dan memanfaatkan limbah organik (Rangkuti, dkk., 2021; Safitri & Lestari, 2021).

Penggunaan limbah tongkol jagung sebagai media tanam mendorong pemberdayaan petani transmigran untuk mengolah hasil samping menjadi produk bernilai tambah. Hal ini selaras dengan tujuan program transmigrasi, yaitu menciptakan masyarakat mandiri dan produktif. Sehingga tujuan dari kegiatan ini adalah memperkenalkan salah satu upaya dalam memanfaatkan limbah tongkol jagung sebagai salah satu alternatif budidaya jamur merang sehingga diharapkan mampu serta meningkatkan kemampuan dan keterampilan masyarakat desa dalam hal pengelolaan limbah pertanian.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan melalui beberapa kegiatan yaitu berupa penyuluhan, praktik langsung dan pendampingan kepada masyarakat, serta monitoring dan evaluasi.

2.1. Penyuluhan

Materi penyuluhan meliputi penjelasan mengenai prinsip-prinsip pengolahan limbah jagung, komposisi bahan, tahapan pembuatan, dan pemanfaatan limbah tongkol jagung sebagai media budidaya jamur. Peserta dalam kegiatan ini merupakan anggota ibu-ibu PKK yang berjumlah sekitar 10 orang. Kegiatan monitoring dan evaluasi dilakukan pada pekan terakhir kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN-PPM) Tematik Ketransmigrasian UGM pada bulan Agustus 2024 dengan wawancara dan diskusi bersama peserta terhadap kegiatan pelatihan pemanfaatan limbah tongkol jagung.

2.2. Praktik langsung dan pendampingan kepada masyarakat

2.2.1. Persiapan limbah tongkol jagung

Pengumpulan limbah tongkol jagung dilakukan dari hasil panen petani setempat atau area transmigrasi. Limbah dibersihkan untuk menghilangkan kotoran, debu, atau sisa-sisa jagung. Kegiatan penyuluhan juga melakukan penjelasan terkait bagaimana pentingnya tongkol jagung dijemur di bawah sinar matahari hingga kering untuk mencegah tumbuhnya jamur liar atau bakteri. Tongkol jagung yang telah kering dipotong kecil-kecil (2-3 cm) agar mudah digunakan sebagai media tanam. Tahap terakhir adalah pencampuran media tanam dengan menambahkan bahan lain seperti serbuk gergaji, bekatul, atau ampas tebu (jika ada), dengan perbandingan 70% tongkol jagung dan 30% bahan tambahan. Alat yang digunakan berupa kayu balok, papan, karung goni, dan terpal plastik. Bahan yang digunakan berupa limbah tongkol jagung sebanyak 7 kg, 1 kg dedak padi, 250 g pupuk urea, 100 g ragi tape, dan air (Asmini, dkk., 2020; Sari, 2019)

2.2.2. Inokulasi bibit jamur

Pemilihan bibit jamur merang berkualitas tinggi yang telah disertifikasi dan dibeli dari toko pertanian. Media tanam dimasukkan ke dalam wadah plastik atau bedengan tanam. Bibit jamur ditaburkan secara merata ke dalam media tongkol jagung yang telah disiapkan. Langkah terakhir adalah media ditutup dengan plastik atau kain gelap untuk menjaga kelembapan. Selain itu, juga dilakukan pengaturna suhu ideal pada 28-35°C dengan cara ruangan diberi ventilasi untuk mengatur sirkulasi udara. Kelembapan lingkungan dijaga di atas 80% dengan cara dilakukan penyemprotan air dilakukan secara berkala untuk menjaga kelembapan media. Jamur merang tidak memerlukan pencahayaan langsung sehingga media ditempatkan di lokasi yang teduh. Adapun detail tahapan yang dilakukan adalah (Lestari & Mulyadi, 2023; Syawal & Lasmini, 2018):

- a. Menyiapkan tempat penyimpanan tongkol jagung berupa kotak papan sesuai ukuran yang diinginkan. Dalam pelatihan ini digunakan ukuran 150 cm x 70 cm.
- b. Meletakkan karung goni sebagai alas tongkol jagung agar tetap dalam keadaan kering.
- c. Memasukkan tongkol jagung pada tempat budidaya yang telah siap setinggi 5 cm.
- d. Mencampur dan mengaduk hingga merata semua bahan (bekatul padi 1 kg, ragi tape 100 g, pupuk urea 250 g) kemudian menaburkannya di atas tumpukan tongkol jagung dalam wadah budidaya.

- e. Menyusun tongkol jagung di atas campuran bahan tersebut setinggi sekitar 5 cm, lalu ditutup kembali dengan sisa campuran bahan sampai habis.
- f. Menyiram bahan media tersebut dengan air bersih hingga dalam keadaan basah dan menutupnya rapat dengan terpal plastik.
- g. Melakukan pengamatan selama 12-15 hari.
- h. Melakukan penyiraman secara rutin untuk menjaga kelembaban media dan memastikan lokasi penyimpanan media terhindar dari hujan tetapi harus tetap terkena cahaya matahari.

2.2.3. Panen jamur merang

Jamur dapat dipanen setelah 10-14 hari sejak inokulasi bibit dengan tanda ukuran tudung yang telah berkembang tetapi belum terbuka sepenuhnya. Jamur dipetik dengan tangan secara hati-hati untuk menghindari kerusakan pada media tanam. Hasil panen dibersihkan dari sisa-sisa media sebelum dikemas. Langkah terakhir adalah kembali memanfaatkan limbah media dengan cara limbah tongkol jagung yang telah digunakan dapat dijadikan pupuk organik melalui proses komposting. Sisa media yang tidak terpakai dapat dikeringkan dan digunakan ulang untuk budidaya selanjutnya (Alfiansah, 2023; Sukmawati, dkk., 2024)

2.3. Monitoring dan evaluasi

Pengukuran hasil panen dilakukan dengan menghitung total berat jamur per kilogram media untuk mengevaluasi efektivitas media tongkol jagung. Parameter yang digunakan untuk mengetahui kualitas jamur: Parameter yang dievaluasi meliputi ukuran, warna, tekstur, dan aroma jamur. Media tongkol jagung yang telah digunakan dapat didaur ulang kembali sebagai media tanam pembibitan selanjutnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Tahap penyuluhan

Sebagian besar anggota ibu-ibu PKK (20 orang peserta) menunjukkan antusiasme tinggi terhadap materi yang disampaikan, terutama pada aspek pengolahan limbah jagung dan pemanfaatannya sebagai media budidaya. Peserta aktif berdiskusi dan memberikan pertanyaan selama sesi pelatihan. Tingkat penerimaan yang baik menunjukkan bahwa materi yang disampaikan relevan dengan kebutuhan masyarakat desa. Pemilihan topik yang memanfaatkan sumber daya lokal seperti tongkol jagung dinilai sesuai dengan kondisi setempat, di mana limbah jagung cukup melimpah. Melalui wawancara dan diskusi dalam sesi monitoring dan evaluasi, sebagian besar peserta telah memahami prinsip dasar pengolahan limbah jagung menjadi media budidaya jamur merang (**Gambar 1**).



Gambar 1. (a) Pembuatan tempat budidaya jamur; (b) Persiapan bahan mengumpulkan limbah tongkol jagung

Namun, beberapa peserta merasa perlu pendampingan lebih lanjut, terutama dalam tahap teknis seperti sterilisasi media dan kontrol kelembaban. Penyuluhan ini berhasil memberikan pengetahuan dasar, tetapi untuk keberlanjutan, diperlukan pelatihan lanjutan yang lebih teknis. Faktor teknis ini krusial untuk memastikan keberhasilan budidaya jamur merang yang optimal. Peserta memahami

bahwa limbah tongkol jagung dapat diolah menjadi media budidaya yang ekonomis, menggantikan bahan baku konvensional yang lebih mahal. Dalam praktik, beberapa peserta telah mencoba membuat media ini secara mandiri. Pemanfaatan limbah tongkol jagung tidak hanya berpotensi mengurangi limbah organik yang terbuang, tetapi juga memberikan alternatif penghasilan bagi masyarakat (Rofiqah, dkk., 2020). Ini sejalan dengan prinsip *circular economy*, di mana limbah diubah menjadi produk bernilai guna.

3.2. Tahap pelaksanaan

Praktik langsung dan pendampingan kepada masyarakat merupakan metode yang efektif dalam pemberdayaan, terutama untuk transfer pengetahuan dan keterampilan. Kegiatan ini dilakukan dengan tujuan memastikan peserta mampu menerapkan materi yang diajarkan secara praktis, sekaligus memberikan kesempatan untuk mendiskusikan tantangan teknis yang dihadapi selama implementasi. Pendampingan dilakukan melalui kunjungan rutin dan diskusi bersama peserta. Dalam sesi ini, peserta diberikan kesempatan untuk bertanya, berbagi kendala, dan mendapatkan solusi secara langsung dari fasilitator. Pendampingan memberikan dampak positif, terutama dalam meningkatkan rasa percaya diri peserta untuk melanjutkan budidaya secara mandiri. Peserta yang didampingi secara intensif menunjukkan peningkatan keberhasilan produksi hingga 80%, dibandingkan peserta yang tidak didampingi secara penuh. Pendampingan juga membantu peserta untuk memahami pentingnya parameter teknis seperti kontrol suhu, kelembapan, dan kebersihan selama budidaya jamur. Menurut penelitian oleh Simpson & Smith (2003), pendampingan berkontribusi signifikan dalam memperbaiki hasil program pemberdayaan, karena interaksi langsung antara fasilitator dan peserta menciptakan peluang untuk penyelesaian masalah secara cepat dan efektif (Gambar 2).

Peserta yang berhasil membudidayakan jamur merang melaporkan potensi peningkatan pendapatan melalui penjualan hasil panen. Misalnya, dari satu media yang berhasil, rata-rata peserta dapat menghasilkan 0,5–1 kg jamur merang, dengan harga jual Rp30.000,00–Rp40.000,00/kg. Dampak ini sesuai dengan penelitian Mukhlis, dkk. (2020), yang menunjukkan bahwa budidaya jamur merang memiliki nilai ekonomi tinggi bagi keluarga pedesaan. Pengolahan limbah tongkol jagung mengurangi limbah organik di lingkungan. Desa Tobadak yang sebelumnya tidak memanfaatkan limbah ini kini memiliki solusi berbasis daur ulang. Hal ini sejalan dengan studi oleh Morisetti (2019), yang menunjukkan bahwa pengolahan limbah menjadi produk bernilai guna dapat mengurangi tekanan lingkungan sekaligus memberikan manfaat ekonomi. Kegiatan ini juga mampu mendorong solidaritas di antara peserta melalui kerja kelompok dan berbagi pengalaman. Pendampingan yang melibatkan diskusi kelompok juga meningkatkan keterlibatan sosial dan keberlanjutan program.



Gambar 2. (a) Penyuluhan materi; (b) Praktik budidaya jamur

3.3. Tahap monitoring dan evaluasi

Tahap evaluasi sebagai kegiatan terakhir dalam pengabdian ini bertujuan untuk melaporkan hasil dan membahas kekurangan yang terjadi selama pelaksanaan melalui kegiatan diskusi dan wawancara bersama sasaran anggota ibu-ibu PKK Desa Tobadak. Pada tahap akhir kegiatan dilakukan evaluasi dan

hasilnya menunjukkan adanya peningkatan kemampuan peserta pelatihan dalam memanfaatkan tongkol jagung sebagai media tanam jamur merang. Monitoring dan evaluasi menunjukkan bahwa 60-70% peserta mampu menerapkan sebagian besar tahapan pembuatan media budidaya secara mandiri. Tingkat keberhasilan ini cukup baik mengingat waktu pelaksanaan yang relatif singkat. Namun, keberlanjutan program perlu dipastikan dengan mendukung peserta dalam bentuk pendampingan lanjutan atau membentuk kelompok usaha bersama. Hasil evaluasi kegiatan dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Evaluasi Pelaksanaan Kegiatan

No.	Materi	Indikator Kinerja	Metode	Tanggapan Peserta
1	Prinsip dan jenis pemanfaatan limbah jagung	Pengetahuan, motivasi, dan inovasi pemanfaatan limbah pertanian	Penyuluhan, wawancara, dan diskusi	Mengikuti sampai selesai 7 orang (70%) Antusias 10 orang (100%) Aktif bertanya 7 orang (70%)
2	Tahapan proses pemanfaatan tongkol jagung sebagai media tanam jamur	Pengetahuan, keterampilan, motivasi, inovasi pemanfaatan limbah tongkol jagung sebagai media tanam jamur	Penyuluhan, praktik langsung, tanya jawab, dan diskusi	Mengikuti sampai selesai 7 orang (70%) Antusias 10 orang (100%) Aktif bertanya 7 orang (70%) Ikut praktik 7 orang (70%)
3	Proses pemeliharaan budidaya jamur	Peningkatan pengetahuan, perawatan, dan pemeliharaan jamur	Penyuluhan, tanya jawab, dan diskusi	Melakukan penyiraman setiap hari 6 orang (60%)

4. KESIMPULAN

Program ini memberikan peluang untuk meningkatkan pendapatan keluarga jika budidaya jamur merang dilakukan secara konsisten. Di sisi lain, pemanfaatan limbah tongkol jagung membantu mengurangi masalah limbah organik di desa. Secara ekonomi, budidaya jamur merang memiliki potensi besar, terutama dengan pangsa pasar lokal yang mudah dijangkau. Secara lingkungan, program ini mampu mengurangi pencemaran dari limbah organik, sehingga menciptakan lingkungan desa yang lebih bersih. Kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui penyuluhan dan pelatihan pemanfaatan limbah tongkol jagung sebagai media budidaya jamur merang telah memberikan hasil yang positif. Peserta menunjukkan minat, pemahaman, dan kesanggupan dalam memanfaatkan limbah menjadi produk bernilai. Untuk keberlanjutan, disarankan adanya pelatihan lanjutan, pendampingan intensif, serta pembentukan kelompok usaha mikro di desa. Beberapa rekomendasi yang dapat kami berikan guna keberlanjutan program kedepan adalah melakukan pelatihan teknis tambahan, terutama pada proses sterilisasi dan pengendalian kelembapan, membentuk kelompok usaha bersama untuk mendorong produksi skala kecil, membantu akses pemasaran hasil budidaya jamur ke pasar lokal dan regional dan melakukan evaluasi berkelanjutan untuk menilai perkembangan budidaya di masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tidak lupa kami ucapkan terima kasih kepada pihak - pihak yang telah membantu dan membimbing penulis selama melakukan penelitian dan membuat jurnal penelitian. Pertama - tama, kami ucapkan terima kasih kepada seluruh anggota tim KKN-PPM UGM Semarang Tobadak atas bantuan kepada penulis untuk menyusun jurnal ini sehingga bisa tersusun dengan baik. Kami juga ingin berterima kasih

kepada pihak Desa Tobadak atas dukungan penuh terhadap program yang telah diselenggarakan serta antusiasnya atas hasil dari program kerja yang terkait. Tidak lupa juga kami ucapkan terima kasih kepada Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi Republik Indonesia atas bantuan dana dan juga dukungannya sehingga bisa membuat program ini berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfiansah, D. (2023). Pemanfaatan limbah jagung untuk budidaya jamur merang. *Agroforestri*.
- Asmini, Ismawati, Sucihati, R., Rachman, R., & Iqbal, M. (2020). Pelatihan pembuatan jamur tongkol jagung dan “Jakris TJ” sebagai upaya pemanfaatan limbah jagung di Desa Sekokat, Kecamatan Labangka. *KARYA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 186-192.
- Efendi, E. (2016). Implementasi sistem pertanian berkelanjutan dalam mendukung produksi pertanian. *Warta Dharmawangsa*, 47, 290716. <https://doi.org/10.46576/wdw.v0i47.231>
- Fitriana, A. D., & Rosadiana, I. (2022). Pemanfaatan limbah pertanian sebagai media budidaya jamur merang. *Journal of Community Empowerment*, 3(2), 122-133.
- Harli, A., & Mulyadi, T. (2022). Optimalisasi limbah jagung untuk media tanam jamur merang. *Agriculture and Sustainability Journal*, 5(1), 89-97.
- Hartini, S. (2012). Penggunaan batang jagung sebagai media tanam jamur merang. *Jurnal Pertanian Indonesia*.
- Hidayat, M. (2023). *Uji berbagai komposisi media tanam Jamur Janggol (Coprinus comatus) jerami padi dan tongkol jagung dengan beberapa nutrisi organik* [Skripsi]. Universitas Medan Area.
- Kusumawati, D., Pramudito, A., & Setiawan, A. (2021). Pengembangan media budidaya jamur merang dengan bahan limbah tongkol jagung. *Journal of Rural Development*, 2(3), 67-72.
- Lestari, N., & Mulyadi, A. (2023). Penggunaan lignoselulosa dalam media tanam jamur merang. *Jurnal Sumber Daya Alam*.
- Masyura, I., Samingan, S., & Artika, W. (2021). Productivity of straw mushrooms (*Volvariella volvacea* (Bull.) fries) in combination of straw and coffee grounds growing media. *Jurnal Biologi Edukasi*, 12(2), 65-69. <https://doi.org/10.24815/jbe.v12i2.19345>
- Morisetti, T. (2019). Waste to wealth: Organic waste recycling in rural communities. *Sustainable Development Reports*, 7(1), 45-60.
- Mukhlis, D. P. Atiyatna, N. Dehannisa, & Zulkarnain Ishak. (2020). The economic potential of mushroom cultivation in rural areas. *Agricultural Economics Journal*, 15(2), 123-134.
- Murdiniyati, A. D., Kalista, A., Maulana, D., & Refian, W. (2023). Pelatihan pembuatan jamur dari bonggol jagung di Desa Wukirharjo, Tuban. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*.
- Ni'mah, H., Shafariyah, K., & Al Wajieh, M. W. (2023). Optimalisasi pemanfaatan limbah bonggol jagung sebagai media budidaya jamur merang di Desa Banaresep Timur. *ABDISUCI: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 1(1), 15-19.
- Oktasari, K., Syam, H., & Jamaluddin P, J. P. (2018). Rekrayasa media tanam menggunakan tongkol jagung dan dedak terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 1(1), 38.
- Rachmat, R., Hamzah, P., Syaifuddin, S., & Adiputra, R. (2023). Penambahan tepung tongkol jagung dalam media tanam jamur tiram putih. *Composite: Jurnal Ilmu Pertanian*, 5(1), 9-17.
- Rangkuti, K., Utami, S., & Thamrin, M. (2021). PKM budidaya jamur merang menggunakan media tongkol jagung sebagai pangan alternatif bagi petani. *MARTABE: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 4(3).
- Rofiqah, S. A., Andriani, D., & Effendi (2020). Penyuluhan budidaya jamur dalam pemanfaatan tongkol jagung di Desa Simpang Agung Kabupaten OKU Selatan. *Jurnal Indonesia Mengabdikan*, 2(1).
- Safitri, S. A., & Lestari, A. (2021). Uji produktivitas jamur merang (*Volvariella volvacea*) bibit F4 asal Cilamaya dengan berbagai konsentrasi media tanam substitusi tongkol jagung. *Agrotekma: Jurnal Agroteknologi dan Ilmu Pertanian*, 5(2), 122-131. <https://doi.org/10.31289/agr.v5i2.4670>
- Sari, F. P. (2019). Pendampingan inovasi bonggol jagung sebagai media tanam jamur di Kecamatan Lengkiti Kabupaten OKU. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*.

- Simpson, J., & Smith, R. (2003). The role of mentorship in capacity building in rural communities. *Journal of Rural Studies*, 19(4), 345–357.
- Sukmawati, P., Aisah, S., & Mulyadi, D. (2024). Limbah pertanian sebagai media budidaya jamur merang. *Jurnal Teknologi Lingkungan*.
- Syawal, M., & Lasmini, S. A. (2018). Pengaruh komposisi dedak dan tepung tongkol jagung terhadap pertumbuhan jamur tiram. *Jurnal Pertanian*.