



Pemanfaatan Kulit Kopi sebagai Media Tanam Budidaya Jamur Tiram oleh Kelompok Tani di Desa Tebat Laut

**Kiky Nurfitri Sari ^{1*}, Muhammad Subhan Hamka ², Andika Prawanto ³,
Indriati Meilina Sari ⁴**

^{1,2,3,4} Akademi Komunitas Negeri Rejang Lebong, Bengkulu, Indonesia

E-mail*: nurfitrisarikiky@gmail.com

Article History:

Received: September 2023

Revised: Desember 2023

Accepted: Desember 2023

Kata Kunci:

Limbah,
Pemberdayaan,
Tebat Laut

Abstrak: Kegiatan ini merupakan bentuk pemanfaatan kulit kopi sebagai media tanam jamur tiram yang diangkat untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat desa khususnya kelompok tani di Desa Tebat Laut, Kecamatan Seberang Musi, Kabupaten Kepahiang Provinsi Bengkulu dalam pengelolaan limbah pertanian yang dihasilkan dari perkebunan kopi secara optimal yang dikarenakan rendahnya IPTEK masyarakat. Oleh karena itu, kegiatan ini bertujuan memberikan IPTEK kepada kelompok tani di Desa Tebat Laut berupa usaha budidaya jamur tiram melalui teknologi pemanfaatan kulit kopi sebagai bahan campuran media tanam dalam menangani pengelolaan limbah yang dihasilkan dari perkebunan kopi dengan suatu kegiatan pemberdayaan berbasis masyarakat. Kegiatan ini melibatkan satu mitra yaitu Kelompok Tani Bina Warga di Desa Tebat Laut. Tahapan Kegiatan yang dilakukan yaitu sosialisasi dan penyuluhan, demonstrasi dan praktik, pendampingan melalui monitoring dan evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan terdapat peningkatan IPTEK masyarakat dalam mengolah limbah kulit kopi sebagai bahan campuran media tanam untuk budidaya jamur tiram dari 30% menjadi 100%.

Pendahuluan

Desa Tebat Laut terletak di Kecamatan Musi Seberang Kabupaten Kepahiang Provinsi Bengkulu. Desa Tebat Laut ini berbatasan langsung dengan bukit barisan yang terbentang di sepanjang Kabupaten Kepahiang. Saat ini Jumlah penduduk Desa Tebat Laut mencapai 367 jiwa. Berada di Kawasan yang cukup potensial, membuat Desa Tebat Laut menjadi salah satu wilayah yang tepat untuk pengembangan tanaman perkebunan khususnya kopi (BPS Kab. Kepahiang, 2019).

Desa Tebat Laut terbagi ke dalam beberapa dusun dengan masing-masing dusun dikepalai oleh seorang kepala dusun. Berdasarkan data BPS Kab. Kepahiang (2019), sebagian besar masyarakat Desa Tebat Laut berlatar belakang sebagai petani kopi. Kelompok Tani Bina Warga merupakan satu dari beberapa kelompok tani yang ada di Desa Tebat Laut yang mengusahakan tanaman kopi sebagai sumber mata pencaharian utamanya. Kelompok Tani Bina Warga berdiri pada tahun 2018 lalu. Sejak didirikannya hingga saat ini, Kelompok Tani Bina Warga diketuai oleh Bapak Cendra Yuliardo (Data Profil Desa, 2019).

Tingginya aktivitas pertanian di Desa Tebat Laut, menyebabkan Desa Tebat Laut menjadi salah satu penyumbang limbah pertanian di Kabupaten Kepahiang yang berupa kulit kopi. Hal ini dikarenakan oleh luasnya areal perkebunan kopi di Desa Tebat Laut yang mencapai setengah dari luasan areal permukiman masyarakat. Dari aktivitas pertanian tersebut, meninggalkan kulit kopi sebagai limbah pertanian yang hingga saat ini belum sepenuhnya mampu dimanfaatkan oleh masyarakat. Adapun jumlah rata-rata kulit kopi yang dihasilkan pada saat pengolahan pascapanen yaitu mencapai 80 – 150 kg per harinya atau sekitar sepertiga dari produksi kopi berbentuk kulit kopi (Saisa & Syabriana, 2018). Limbah kulit kopi terdiri dari kulit bagian luarnya sekitar 70% dan kulit tanduk sekitar 30% dan semua bagian kulit kopi ini sangat bermanfaat untuk diolah menjadi produk yang bernilai ekonomi (Novita & Fathurrohman, 2018; Widyasanti & Muharram, 2023).

Tidak termanfaatkannya kulit kopi oleh masyarakat setempat dikarenakan belum adanya pengetahuan masyarakat dalam mengolah kulit kopi tersebut. Rendahnya tingkat pengetahuan masyarakat dalam mengolah kulit kopi, menyebabkan terjadinya penumpukan limbah pertanian yang semakin lama semakin meningkat. Alternatif yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu melakukan pengolahan kulit kopi menjadi produk yang lebih berekonomi seperti bubuk kulit buah kopi (Nur et

al., 2019), kulit kopi dijadikan mikro organisme lokal (Juwita et al., 2017) atau dijadikan sebagai salah satu media tanam untuk budidaya jamur tiram. Pemanfaatan kulit kopi sebagai media tanam jamur tiram dapat menjadi substitusi dalam penggunaan serbuk kayu untuk media tanam jamur tiram. Menurut Haryati & Tandirerung (2017) menyatakan bahwa kompos berbahan baku kulit kopi juga dapat digunakan sebagai media tanam untuk jamur tiram. Selain dapat dijadikan sebagai bahan campuran media tanam untuk budidaya jamur tiram, kulit kopi sudah mulai banyak digunakan sebagai kompos untuk menekan penggunaan pupuk anorganik dan memperbaiki tanah (Kusumastuti et al., 2020).

Tim pengusul Pengabdian Masyarakat Pemula (PMP) dari Akademi Komunitas Negeri Rejang Lebong sebelumnya juga telah melakukan kegiatan pemanfaatan limbah kulit kopi untuk dimanfaatkan sebagai kompos pada tahun 2021 lalu di Desa Kayu Manis Kecamatan Selupu Rejang Kabupaten Rejang Lebong. Hasil dari pelaksanaan kegiatan tersebut mampu menurunkan jumlah limbah kulit kopi hingga 20%. Oleh karena itu, diharapkan melalui usulan ini yaitu PMP Kelompok Tani di Desa Tebat Laut berupa usaha budidaya jamur tiram melalui teknologi memanfaatkan kulit kopi sebagai media tanam mampu memberikan dampak positif yang sama. Menurut Istiqomah & Fatimah (2014) dalam penelitian keberhasilan budidaya jamur tiram sangat dipengaruhi oleh komposisi media tanam yang digunakan. Hal serupa juga telah dilakukan oleh Maknunin & Santoso (2020) dalam penelitiannya yang melakukan campuran penggunaan media tanam jamur tiram berupa serbuk gergaji dan limbah rumput laut guna peningkatan hasil produksi jamur tiram.

Berdasarkan kegiatan diskusi yang telah dilakukan sebelumnya bersama Kelompok Tani Bina Warga, diketahui bahwa belum adanya usaha budidaya jamur tiram di Desa Tebat Laut. Hal ini dikarenakan rata-rata masyarakat mengusahakan kopi sebagai sumber pendapatan utamanya. Kondisi tersebut juga dipengaruhi oleh rendahnya pengetahuan kelompok tani di Desa Tebat Laut terhadap kegiatan budidaya jamur tiram sebagai sumber pendapatan tambahan bagi masyarakat. Pengembangan usaha budidaya jamur tiram memiliki potensi besar di Desa Tebat Laut Kecamatan Musi Seberang Kabupaten Kepahiang. Potensi tersebut didukung oleh belum adanya petani yang melakukan budidaya jamur tiram di Kabupaten Kepahiang dan tersedianya potensi pasar yang luas untuk pemenuhan kebutuhan masyarakat akan jamur tiram di Kabupaten Kepahiang sehingga kondisi tersebut menjadi

peluang besar bagi masyarakat setempat untuk dimanfaatkan.

Untuk itu dalam pelaksanaan Pemberdayaan Masyarakat Pemula (PMP) ini, tim pengusul akan memperkenalkan teknologi pemanfaatan kulit kopi sebagai campuran bahan baku media tanam melalui usaha budidaya jamur tiram. Materi yang akan disampaikan dalam PMP ini adalah pemanfaatan secara langsung kulit kopi sebagai media tanam jamur tiram guna mensubstitusi penggunaan serbuk kayu yang merupakan bahan baku dari pembuatan media tanam jamur tiram. Transfer teknologi ini diharapkan mampu membantu Kelompok Tani Bina Warga dalam mengatasi permasalahan lingkungan dan kesehatan melalui pemanfaatan kulit kopi sebagai media tanam budidaya jamur tiram. Selain itu, kegiatan ini diharapkan juga mampu menjadikan Kelompok Tani Bina Warga sebagai percontohan bagi kelompok tani lainnya dalam pemanfaatan kulit kopi sebagai media tanam budidaya jamur tiram.

Metode

Kegiatan PMP ini dilaksanakan di Desa Tebat Laut, Kecamatan Seberang Musi, Kabupaten Kepahiang pada bulan Juli – September 2023. Adapun Kelompok sasaran dalam kegiatan ini yaitu Kelompok Tani Bina Warga. Keterlibatan Kelompok Tani Bina Warga sebagai kelompok sasaran dilatarbelakangi oleh peranan kelompok sebagai petani kopi yang memiliki permasalahan dalam mengelola kulit kopi secara optimal. Dalam kegiatan diterapkan beberapa metode yang mendukung terealisasinya kegiatan. Metode yang digunakan meliputi penyuluhan berupa ceramah dan diskusi. Selain penyuluhan, metode yang digunakan yaitu demonstrasi dan praktik langsung pembuatan media tanam jamur tiram berbahan baku kulit kopi sebagai substitusi penggunaan serbuk kayu yang diikuti oleh seluruh peserta. Mekanisme pelaksanaan yang digunakan dalam memecahkan mencapai tujuan dalam kegiatan PMP ini yaitu :

1. Penyuluhan

Pada tahap ini peserta diberikan evaluasi awal berupa kuesioner mengenai pemanfaatan kulit kopi sebagai media tanam dan budidaya jamur tiram. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui tingkat pengetahuan mitra terkait hal tersebut. Selanjutnya akan dilanjutkan dengan kegiatan penyuluhan terkait pemanfaatan kulit kopi media tanam untuk budidaya jamur tiram. Kegiatan tersebut dilakukan dalam 1 hari.

2. Demonstrasi dan praktik

Pada tahap ini tim pelaksana melakukan demonstrasi cara pembuatan media tanam jamur tiram berbahan baku kulit kopi dan melakukan persiapan usaha budidaya jamur tiram. Dalam kegiatan ini diharapkan para peserta mengerti dan mampu merubah sikap untuk menerapkan materi yang telah diberikan sebelumnya pada saat penyuluhan.

3. Pendampingan (monitoring dan evaluasi)

Kegiatan pendamping yang dilakukan merupakan bagian dari monitoring dan evaluasi dalam kegiatan ini. Monitoring dilakukan dalam bentuk penerapan atau praktik yang dilakukan langsung oleh kelompok tani yang merupakan bentuk tindak lanjut dari kegiatan penyuluhan dan demonstrasi. Pada tahapan ini, para peserta mempraktekan secara langsung pembuatan media tanam jamur tiram berbahan baku kulit kopi dan mempersiapkan unit percontohan untuk budidaya jamur tiram. Kegiatan ini akan didampingi oleh tim pelaksana PMP, didukung oleh 1 orang teknisi serta didampingi juga oleh 2 orang mahasiswa dari Program Studi Budidaya Tanaman Hortikultura Akademi Komunitas Negeri Rejang Lebong.

Sedangkan bentuk evaluasi pelaksanaan yang dilakukan dalam kegiatan ini yaitu dilaksanakan dalam tiga bentuk evaluasi yaitu evaluasi awal, evaluasi proses, dan evaluasi akhir dari suatu kegiatan.

Hasil

Kegiatan transfer ilmu pengetahuan dan keterampilan (IPTEK) dalam pemanfaatan kulit kopi sebagai media tanam untuk budidaya jamur tiram oleh Kelompok Tani Desa Tebat Laut, Kecamatan Seberang Musi, Kabupaten Kepahiang telah dilakukan yaitu mulai dari bulan Juli – September 2023. Adapun rangkaian kegiatan yang telah dilakukan yaitu meliputi penyuluhan, demonstrasi, dan pendampingan, serta proses evaluasi.

Kegiatan penyuluhan yang dilakukan berupa transfer IPTEK secara langsung pada kelompok sasaran. Kegiatan dilakukan dengan menghadirkan narasumber yang kompeten dalam bidangnya. Penyuluhan

dilakukan dengan memberikan gambaran kepada masyarakat terkait pemanfaatan limbah kulit kopi dan budidaya jamur tiram. Kegiatan dilakukan di Balai Desa Tebat Laut, Kecamatan Seberang Musi, Kabupaten Kepahiang.



Gambar 2. Kegiatan sosialisasi dan penyuluhan

Selanjutnya tahapan yang dilakukan yaitu demonstrasi dan praktik langsung pemanfaatan limbah kulit kopi sebagai media tanam untuk budidaya jamur tiram. Kegiatan tersebut langsung didampingi oleh Tim Pelaksana PMP, narasumber, serta para teknisi yang terlibat dalam kegiatan. Kegiatan tersebut dilakukan untuk memberikan contoh secara langsung bagaimana IPTEK dapat diterapkan oleh masyarakat.



Gambar 3. Kegiatan demonstrasi dan praktik pemanfaatan limbah kopi untuk campuran media tanam jamur tiram

Tahapan pendampingan dilakukan secara langsung terhadap kelompok sasaran sebagai bentuk monitoring. Pendampingan dilakukan dengan melihat respon masyarakat melalui monitoring secara internal terhadap IPTEK yang diberikan. Selain itu, pendampingan tersebut juga difasilitasi dengan penyediaan satu unit kumbung yang dapat digunakan untuk melakukan aktivitas budidaya jamur tiram.



Gambar 4. Kegiatan pendampingan pada kelompok sasaran

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan, dan hasil evaluasi secara langsung dari tahap awal sebelum pelatihan dan pendampingan pemanfaatan limbah kulit kopi sebagai media tanam untuk budidaya jamur tiram yang dilakukan dari tahap awal sebelum penerapan IPTEK dilakukan hingga setelah dilakukan, dapat diketahui bahwa sebagian besar kendala yang dihadapi oleh masyarakat adalah keberlanjutan untuk penerapan IPTEK yang diberikan. Hal ini dipengaruhi oleh kurangnya minat masyarakat untuk secara terus menerus menerapkan IPTEK yang diberikan. Sebagian masyarakat dituntut secara ekonomi untuk dapat memenuhi kebutuhan sehari-harinya. Oleh karena itu, masyarakat cenderung disibukan oleh pekerjaan harian yang telah menjadi satu-satunya sumber pemasukan di dalam keluarga mereka. Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh Tim Pelaksana PMP ini yaitu terus secara berkala melakukan kegiatan monitoring di lapangan guna mengupayakan keberlanjutan pelaksanaan kegiatan seperti pendampingan secara berkala.

Diskusi

Hasil kegiatan yang telah dilakukan menunjukkan adanya peningkatan IPTEK pada kelompok sasaran yaitu Kelompok Tani Bina Warga. Wujud peningkatan IPTEK tersebut ditunjukkan pada pemanfaatan limbah kulit kopi sebagai bahan campuran media tanam untuk budidaya jamur tiram. Sebelumnya limbah kulit kopi sudah banyak digunakan untuk pembuatan kompos (Rosniawaty et al., 2017; Risdawati & Soemarno, 2021). Hal ini melihat potensi limbah kulit kopi yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan

campuran untuk media tanam jamur tiram. selain itu, penggunaan serbuk gergaji sebagai bahan utama dalam media jamur tiram dapat disubstitusi oleh penggunaan kulit kopi (Reyeki, 2013; Badarina et al., 2020). Kegiatan serupa juga dilakukan oleh Zahrosa et al., (2021) yang melakukan pemanfaatan kulit kopi sebagai optimalisasi limbah pertanian menjadi baglog untuk budidaya jamur tiram. Putir et al., (2019) dan Norfajrina et al., (2021) menyebutkan bahwa jamur tiram merupakan jamur kayu yang membutuhkan kayu yang sudah mati sebagai media tempat tumbuh dan berkembangnya sehingga tidak merugikan makhluk lain. Sehingga dibutuhkan komposisi penggunaan bahan kayu yang tepat dalam melakukan budidaya jamur tiram, menurut Kurniati et al., (2019) komposisi yang tepat untuk media jamur adalah 15% media sekam dan 85% serbuk kayu. Adapun persentase peningkatan IPTEK kelompok sasaran terhadap pemanfaatan limbah kulit kopi sebagai untuk bahan campuran media tanam budidaya jamur tiram yang telah diberikan yaitu sebagai berikut (Gambar 5) :



Gambar 5. Diagram evaluasi

Berdasarkan gambar 5 di atas, hasil kegiatan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa :

1. Keberhasilan target jumlah peserta dalam pelaksanaan
Keberhasilan target jumlah peserta dalam pelaksanaan kegiatan dapat dikatakan sangat baik. Hal ini terlihat dari antusias peserta dalam menghadiri pelaksanaan kegiatan tersebut melebihi dari jumlah peserta yang direncanakan.
2. Ketercapaian tujuan dalam pelaksanaan kegiatan

Ketercapaian tujuan dalam pelaksanaan kegiatan ini dapat dikatakan baik. Dalam pelaksanaan kegiatan ini Tim Pelaksana PMP telah berhasil melakukan pemberdayaan masyarakat melalui penerapan IPTEK pemanfaatan limbah kulit kopi sebagai bahan campuran media tanam jamur tiram.

3. Ketercapaian IPTEK yang direncanakan dapat dilaksanakan dengan baik. Semua IPTEK dapat disampaikan baik melalui media tulisan, foto, maupun dengan video bagaimana tata cara pembuatan media tanam jamur tiram dengan memanfaatkan kulit kopi.
4. Ketercapaian peningkatan kemampuan peserta dalam penguasaan IPTEK

Ketercapaian peningkatan kemampuan peserta dalam penguasaan IPTEK sangat baik. Hal ini dibuktikan dari peningkatan IPTEK saat proses evaluasi berlangsung. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil persentase peningkatan IPTEK masyarakat menjadi 70% tau dan 30% menjadi sangat tau terhadap IPTEK yang diberikan.

Secara keseluruhan kegiatan yang telah dilakukan mampu memberikan dampak positif terhadap peningkatan IPTEK kelompok sasaran dalam pemanfaatan limbah kulit kopi sebagai bahan campuran media tanam untuk budidaya jamur tiram. Selain diukur berdasarkan keempat indikator di atas, keberhasilan kegiatan ini dapat dilihat secara langsung berdasarkan ketercapaian peningkatan kemampuan peserta dalam menguasai IPTEK yang diberikan. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rahman et al., (2021) menunjukkan bahwa penggunaan kulit kopi dengan komposisi 60% dan 10% sengon mampu mempercepat perkembangan miselium jamur tiram saat dibudidayakan. Sehingga melalui kegiatan ini memberikan manfaat kepada kelompok sasaran dalam mengolah limbah kulit kopi secara optimal. Pasca pelaksanaan kegiatan ini, kelompok sasaran diharapkan mampu melakukan usaha budidaya jamur tiram sebagai tambahan pendapatan masyarakat. Pengembangan usaha jamur tiram sangat bergantung pada teknik budidaya yang tepat, mulai dari pembuatan media tanam hingga tahap pemeliharaan dan panen (Nugraha, 2013; Umniyatie et al., 2013). Sehingga untuk menunjang keberhasilan kegiatan tersebut dibutuhkan kerjasama bagi setiap kelompok sasaran.

Kesimpulan

Kesimpulan dari pelaksanaan kegiatan yang telah dilakukan dalam pemanfaatan limbah kulit kopi sebagai media tanam untuk budidaya jamur tiram oleh Kelompok Tani Desa Tebat Laut, Kecamatan Seberang Musi, Kabupaten Kepahiang yaitu bahwa kegiatan telah berlangsung baik dan mampu memberikan IPTEK kepada masyarakat dalam pemanfaatan limbah kulit kopi untuk bahan campuran media tanam pada jamur tiram. Selain itu, capaian dalam peningkatan IPTEK pada masyarakat terlihat dalam persentase pengetahuan pada masyarakat yaitu 70% menjadi tau dan 30% menjadi sangat tau. Namun masih diperlukan pendampingan secara berkala untuk menjaga keberlanjutan IPTEK yang diterapkan.

Acknowledgements

Terima kasih diucapkan kepada Direktorat Akademik Pendidikan Tinggi Vokasi, Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi atas bantuan pelaksanaan kegiatan Pengabdian Masyarakat Pemula (PMP) anggaran tahun 2023 berdasarkan kontrak sesuai kontrak dengan Nomor : 192/SPK/D.D4/PPK.01.APTV/VI/2023. Terima kasih kepada Kelompok Tani Bina Warga di Desa Tebat Laut, Kecamatan Seberang Musi, Kabupaten Kepahiang atas kerjasamanya sehingga kegiatan dapat dilaksanakan.

Daftar Pustaka

- Badarina, I. (2020). Budidaya Jamur Tiram dengan Media Kulit Buah Kopi Ulu Kabupaten Rejang Lebong. *Jurnal Hilirisasi IPTEKS*, 3(4), 334–343.
- BPS. (2019). Data Statistik Kabupaten Kepahiang. Badan Pusat Statistik dalam Angka. <https://www.bps.go.id/searchengine/result.html>.
- Data Profil Desa. (2019). Profil Desa Tebat Laut. Kecamatan Seberang Musi. Kabupaten Kepahiang.
- Elida N., & Fathurrohman, H. A. P. (2018). PEMANFAATAN KOMPOS BLOK LIMBAH KULIT KOPI SEBAGAI MEDIA TANAM (the Utilization of Coffee Pulp and Coffee Husk Compost Block as Growing Media). 2(2), 61–72.
- Haryati, B. Z., & Tandirerung, W. Y. (2017). Pengaruh Komposisi Media

- Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*). *AgroSainT UKI Toraja*, VIII(1), 38–46.
- Istiqomah, N., & Fatimah, S. (2014). Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Pada Berbagai Komposisi Media Tanam (Growth and Yield of Oyster Mushrooms In Various Composition of Planting Media). *Ziraa'Ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 39(3), 95–99. <https://ojs.uniska-bjm.ac.id/index.php/ziraaah/article/view/71>
- Juwita, A. I., Mustafa, A., & Tamrin, R. (2017). Studi Pemanfaatan Kulit Kopi Arabika (*Coffea Arabica L.*) sebagai Mikro Organisme Lokal (MOL). *Agrointek*, 11(1), 1. <https://doi.org/10.21107/agrointek.v11i1.2937>
- Kurniati, F., Sunarya, Y., & Nurajijah, R. (2019). Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus* (Jacq) P. Kumm) pada Berbagai Komposisi Media Tanam. *Media Pertanian*, 4(2), 59–68.
- Kusumastuti, A., Yasir, M. I., & Same, M. (2020). Pengaruh Pupuk Organik Kulit Buah Kopi dan Pupuk Urea terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Nilam (*Pogostemon cablin*). *Agritrop: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian (Journal of Agricultural Science)*, 18(1), 78–87. <https://doi.org/10.32528/agritrop.v18i1.3104>
- Maknunin, H., & Santoso, M. (2020). Pemanfaatan Limbah Rumput Laut sebagai Media Campuran terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Produksi Tanaman*, 8(1), 23–30.
- Nugraha, T. (2013). *Buku Panduan Budidaya Jamur Tiram*. CV. Rama Widya; Bandung 125 hal.
- Nur, A., Suloi, F., Syam, N. F., Jufri, N., Sari, R., Mahendradatta, M. (2019). Pemanfaatan Limbah Kulit Kopi sebagai Upaya Pemberdayaan Ibu-ibu Rumah Tangga di Desa Latimojong, Kabupaten Enrekang. *Agrokreatif*, 5(3), 246–250.
- Putir, P. E., Tanduh, Y., & Firdara, E. K. (2019). Biodiversitas dan Identifikasi Jamur Basidiomycetes di Taman Nasional Sebangau, Kabupaten Katingan Kalimantan Tengah. *Jurnal Jejaring Matematika dan Sains*, 1(1), 39–43. <https://doi.org/10.36873/jjms.v1i1.135>
- Rahman, M. J., Mulyaningrum, E. R. (2021). Perbandingan Media Tanam Kulit Kopi dan Kulit Ari Kedelai terhadap Waktu Pertumbuhan dan Produktivitas *Pleurotus ostreatus*. *Jurnal Nasional Sains*. 113–120. <http://conference.upgris.ac.id/index.php/snse/article/view/2086%0Ahttp://conference.upgris.ac.id/index.php/snse/article/download/2086/1139>

- Reyeki, S. (2013). Pemanfaatan Serbuk Gergaji Kayu Sengon (*Albizia falcataria*) dan Bekatul Sebagai Media Tanam Budidaya Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) dengan Penambahan Serbuk Sabut Kelapa (*Cocos nucifera*). 1–17.
- Risdawati, N., & Soemarno, S. (2021). Pengaruh Aplikasi Kompos Kulit Buah Kopi terhadap Kandungan Bahan Organik dan Fosfor pada Inceptisol Kebun Kopi Desa Bangelan, Malang. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 8(2), 461–469. <https://doi.org/10.21776/ub.jtsl.2021.008.2.17>
- Rosniawaty, S., Sudirja, R., & Hidayat, H. (2017). Pemanfaatan Limbah Organik sebagai Media Tanam dan Aplikasi Urin Ternak Pada Pembibitan Kopi (*Coffea arabica* L.). *Kultivasi*, 16(1), 287–292. <https://doi.org/10.24198/kultivasi.v16i1.11545>
- Saisa, S & Syabriana, M. (2018). Produksi Bioetanol dari Limbah Kulit Kopi Menggunakan Enzim *Zymomonas Mobilis* dan *Saccharomyces Cerevisiae*. *Jurnal Serambi Engineering*, 3(1), 271–278. <https://doi.org/10.32672/jse.v3i1.356>
- Umniyatie, S., Astuti, Pramiadi, D., & Henuhili, V. (2013). Budidaya Jamur Tiram (*Pleurotus* sp.) sebagai Alternatif Usaha bagi Masyarakat Korban Erupsi Merapi di Dusun Pandan, Wukirsari, Cangkringan, Sleman DIY. *Jurnal Inotek*, 17(2), 162–175.
- Zahrosa, D. B., Soejono, D., Raharto, S., & Setiyono, S. (2021). Teknologi Tepat Guna: Pemanfaatan Kulit Kopi sebagai Alternatif Media Tumbuh Jamur Tiram. *INTEGRITAS: Jurnal Pengabdian*, 5(1), 98. <https://doi.org/10.36841/integritas.v5i1.960>.