



Contents lists available at [openencie.com](https://opencomserv.com)

Open Community Service Journal

Journal homepage: <https://opencomserv.com>



## Pelatihan Pembuatan Mikroorganisme Lokal untuk Mendukung Rumah Pangan Lestari di Desa Sidodadi-Wates, Kabupaten Pringsewu

Raden Ajeng Diana Widyastuti<sup>1\*</sup>, Kus Hendarto<sup>1</sup>, Hayane .A. Warganegara<sup>1</sup>, Purba Sanjaya<sup>1</sup>, Indah Listiana<sup>1</sup>, Helvi Yanfika<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Pertanian, Universitas Lampung Jl. Prof. Dr. Ir. Sumantri Brojonegoro No.1, Gedung Meneng, Kec. Rajabasa, Kota Bandar Lampung, Lampung 35141

\*Correspondence: E-mail: [radianawidyastuti@yahoo.co.id](mailto:radianawidyastuti@yahoo.co.id)

### ARTICLE INFO

#### **Article History:**

Received 21 Jan 2022

Revised 02 Feb 2022

Accepted 06 Feb 2022,

#### **Keywords:**

Bonggol pisang,

Limbah,

Mikroorganisme lokal,

Pekarangan rumah,

Rebung bambu.

### ABSTRACT

Kegiatan Rumah Pangan Lestari merupakan suatu upaya menuju ketahanan pangan yang perlu digalakkan mulai dari rumah tangga. Pemanfaatan lahan pekarangan yang dilakukan di daerah pedesaan sebagai sarana untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga serta memberikan pangan bergizi untuk keluarga. Bahan makanan yang diperoleh dari lahan pekarangan juga harus sehat dan bergizi. Pertanian yang sehat dapat diwujudkan dengan penerapan pertanian organik. Sisa tanaman dari lahan pekarangan merupakan alternatif yang dapat digunakan untuk menunjang kegiatan pertanian organik. Salah satu kegiatan yang dapat dilakukan adalah pembuatan pupuk mikroorganisme lokal sebagai media tanam yang berasal dari bonggol pisang dan rebung bambu. Pembuatan pupuk Mikroorganisme Lokal (MOL) merupakan langkah pengaplikasian teknologi tepat guna yang diharapkan dapat menjadi solusi bagi Kelompok Wanita Tani Berkah Mandiri Desa Sidodadi Wates, Kabupaten Pringsewu. Kegiatan pemberdayaan masyarakat dilakukan dengan tahapan sosialisasi, pelatihan dan pendampingan hingga tahap akhir dalam pembuatan pupuk Mikroorganisme Lokal. Peserta pelatihan merupakan bagian dari Kelompok Wanita Tani Berkah Mandiri Desa Sidodadi Wates, Kabupaten Pringsewu. Adanya program Rumah Pangan Lestari dan pembuatan pupuk Mikroorganisme Lokal adalah upaya untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam mewujudkan pertanian organik dengan bahan yang mudah didapatkan. Masyarakat berharap kegiatan pemberdayaan ini dapat berkelanjutan.

## 1. Pendahuluan

Desa Sidodadi-Wates, Kabupaten Pringsewu merupakan salah satu desa yang sebagian besar rumah tangga penduduknya ingin mengembangkan konsep Rumah Pangan Lestari. Desa ini terletak 2 km dari Kabupaten Pringsewu dan 45 km dari Bandar Lampung. Desa dengan luas lahan pertanian  $\pm$  240 ha, sebagian besar penduduknya berusaha dibidang pertanian, terutama komoditas pangan dan sayuran. Kondisi alam desa yang landai, beririgasi baik, subur serta kepemilikan halaman rumah tangga yang rata-rata berukuran luas menjadikan alasan akan dilaksanakannya program Rumah Pangan Lestari. Jumlah penduduk yang relatif tinggi yaitu 2.467 jiwa mengharuskan pemerintah daerah mampu menyediakan kebutuhan pangan masyarakat dengan cukup, beragam, bergizi seimbang, aman dan berkelanjutan. Menurut **Junaidah et al., (2015)** pekarangan berguna sebagai sumber pangan untuk menghasilkan sayuran, rempah, umbi, kayu bakar, berternak dan lainnya. **Sholihin et al., (2018)** juga menyebutkan bahwa pekarangan bisa dijadikan sebagai sumber oksigen, pendapatan dan juga nilai manfaat bagi manusia.

Ketersediaan pangan adalah faktor yang cukup penting untuk menunjang ketahanan pangan di masyarakat. Ketahanan pangan merupakan salah satu indikator kesejahteraan hidup. Banyaknya jumlah pangan yang tersedia bagi keluarga merupakan penanda rumah tangga dengan ketersediaan pangan yang baik (**Mariyani et al., 2017**). Menurut **Sudalmi & Hardianti (2018)** pemanfaatan pekarang berpotensi cukup tinggi dalam mencapai ketahanan pangan di tingkat rumah tangga. Apabila pekarangan dimanfaatkan secara optimal, akan memberikan sumber pangan yang bergizi bagi keluarga.

Menurut **Dwiratna et al., (2016)** ketahanan pangan perlu melibatkan masyarakat sebagai alat pendukung, bukan hanya peran dari pemerintah. Kementerian Pertanian memulai adanya peningkatan manfaat pekarangan dengan Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL). Rumah Pangan Lestari merupakan pengertian dari rumah masyarakat yang melakukan penggunaan pekarangan sebagai sumberdaya pangan yang mandiri dan bijaksana sehingga dapat menjamin ketersediaan bahan pangan yang dapat dikonsumsi keluarga dengan kualitas yang baik serta variatif (**Badan Litbang Pertanian, 2011**). Pemanfaatan pekarangan dapat menghasilkan pangan tambahan, penghasilan serta apotek hidup (**Zulkarnaen, 2009**).

### 1.1 Permasalahan Mitra

Hasil diskusi dengan aparat Desa Sidodadi-Wates dan Dinas Ketahanan Pangan Kabupaten Pringsewu (2019) terinformasikan bahwa keragaman pangan masyarakat desa masih belum berimbang. Hal ini dikarenakan masyarakat yang masih belum memahami makna pangan seimbang dan ketersediannya. Kurangnya ketersediaan bahan pangan disebabkan oleh rendahnya daya beli masyarakat untuk beragam pangan tersebut. Di sisi lain keberadaan Kelompok Wanita Tani 'Berkah Mandiri' mencanangkan untuk melakukan program Rumah Pangan Lestari tetapi menghadapi kendala yaitu belum mampu menghasilkan kebutuhan pangan dan gizi keluarga dengan cukup, rendahnya kemampuan dan keterampilan dari Kelompok Wanita Tani 'Berkah Mandiri' dalam membudidayakan tanaman sayuran yang akan diusahakan, serta rendahnya pemahaman tentang pemanfaatan pekarangan rumah. Masalah lain adalah pemupukan dan perawatan tanaman yang belum dilaksanakan dengan baik, kurangnya pemahaman serta pelatihan untuk persiapan media tanam dan pembuatan pupuk organik menggunakan bahan yang ramah lingkungan dan mudah didapatkan.

Adanya beberapa permasalahan yang ditemukan melalui hasil diskusi, menjadi latar belakang yang mendorong tim melaksanakan pengabdian masyarakat dan ikut berpartisipasi memberdayakan Kelompok Wanita Tani 'Berkah Mandiri' dengan cara menyebarkan informasi, pembuatan dan pemanfaatan teknologi Mikrorganisme Lokal (MOL) hasil dari penelitian di Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Teknologi pembuatan Mikrorganisme Lokal (MOL) sudah teruji penerapannya dalam menjawab permasalahan yang dialami mitra Kelompok Wanita Tani 'Berkah Mandiri' di Desa

Sidodadi. Penggunaan bahan baku yang mudah didapat disekitar desa, kemudahan dalam memproduksi dan memanfaatkan, murah serta mudah diperbanyak merupakan pertimbangan dalam memilih teknologi yang sesuai untuk dilaksanakan pengabdian masyarakat Universitas Lampung.

### **1.2 Tujuan Kegiatan**

1. Melakukan pemberdayaan masyarakat menggunakan Teknologi Tepat Guna (TTG)
2. Sebagai alternatif pemecahan masalah Kelompok Wanita Tani ‘Berkah Mandiri’ mewujudkan program Rumah Pangan Lestari (RPL) di Desa Sidodadi-Wates, Pringsewu.
3. Menghasilkan produk Mikroorganisme Lokal (MOL) berkualitas sebagai alternatif pemecahan masalah Kelompok Wanita Tani ‘Berkah Mandiri’ di Desa Sidodadi-Wates, Pringsewu.

### **1.3 Manfaat Kegiatan**

1. Upaya untuk menyebarluaskan teknologi mikroorganisme lokal (MOL) hasil penelitian Fakultas Pertanian Universitas Lampung ke masyarakat.
2. Memberi bekal pengetahuan kepada Kelompok Wanita Tani ‘Berkah Mandiri’ atau masyarakat membuat dan menggunakan mikroorganisme lokal (MOL).
3. Memberikan alternatif dan peluang usaha lain dalam pelaksanaan program Rumah Pangan Lestari (RPL).
4. Memperkuat upaya hilirisasi hasil penelitian perguruan tinggi di masyarakat.

### **1.4 Solusi yang Ditawarkan**

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan dapat digunakan sebagai alternatif pemecahan masalah dalam usaha peningkatan pengetahuan, keterampilan serta pendapatan anggota Kelompok Wanita Tani ‘Berkah Mandiri’. Tahap kegiatan akan diawali dengan sosialisasi kegiatan Kelompok Wanita Tani ‘Berkah Mandiri’. Selanjutnya, kegiatan tersebut akan dilakukan melalui beberapa tahap berikut:

1. Penyuluhan tentang mikroorganisme lokal dan pemanfaatan lahan pekarangan sebagai sumber pangan kepada Kelompok Wanita Tani ‘Berkah Mandiri’ di Desa Sidodadi-Wates, Kabupaten Pringsewu yang meliputi: pengertian dan komponen limbah serta sistem pengolahan limbah menjadi mikroorganisme lokal dan cara budidaya tanaman sayuran.
2. Pelatihan dan bimbingan kepada anggota Kelompok Wanita Tani ‘Berkah Mandiri’ tentang teknik pengelolaan limbah menjadi Mikroorganisme Lokal (MOL) dan mengaplikasikan MOL sebagai media tanam untuk budidaya hortikultura.
3. Penyuluhan dan pelatihan tentang manfaat pekarangan rumah untuk dijadikan Rumah Pangan Lestari guna meningkatkan taraf hidup masyarakat.
4. Penyuluhan dan pelatihan aplikasi Mikroorganisme Lokal ke media tanam
5. Penyuluhan dan pelatihan tentang budidaya hortikultura
6. Pelatihan dan pendampingan dalam pelaksanaan Rumah Pangan Lestari (RPL) Kelompok Wanita Tani ‘Berkah Mandiri’ di Desa Sidodadi-Wates Kabupaten Pringsewu.

## **2. Tinjauan Pustaka**

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengurangi dampak kerusakan lingkungan pada lahan adalah penggunaan Mikroorganisme Lokal (MOL). Mikroorganisme lokal (MOL) merupakan pupuk organik cair yang dapat dibuat menggunakan bahan-bahan alami yang disukai tanaman sebagai media tanam dan berkembangnya mikroorganisme (**Direktorat Pengelolaan Lahan, 2007**). MOL digunakan sebagai pengurai atau aktivator dan sumber nutrisi bagi tumbuhan yang dikembangkan dari mikroorganisme yang diperbanyak dan berfungsi sebagai *starter* dalam pembuatan kompos, pupuk organik cair, dan pakan ternak (**Arum et al., 2019**). Menurut penelitian yang telah dilakukan **Tita (2016)** Pemberian pupuk organik cair MOL dapat meningkatkan hasil tanaman dibandingkan dengan tidak adanya pemberian MOL. Menurut **Handayani et al., (2015)** adanya penggunaan pupuk cair

jenis MOL merupakan salah satu penunjang kebutuhan hara yang ada di dalam tanah. MOL memiliki kandungan unsur hara makro, mikro serta mikroorganisme yang berguna untuk merombak bahan organik, perangsang pertumbuhan tanaman dan sebagai agen pengendali hama serta penyakit tanaman. Hal ini menjadikan MOL dapat digunakan sebagai dekomposer, pupuk hayati, dan juga pestisida organik. MOL dibutuhkan dalam pengelolaan pertanian organik agar dapat menghasilkan produk pertanian yang berkualitas, sehat dan menjadikan pertanian yang berkelanjutan.

Dalam proses pembuatan MOL perlu adanya penambahan bahan lain seperti air kelapa. Menurut **Budiyanto (2002)** air kelapa digunakan sebagai media pertumbuhan yang baik bagi organisme selama terjadinya fermentasi. Air kelapa mengandung karbohidrat sebanyak 7,27%, protein sebanyak 0,29% dan beberapa mineral lainnya seperti belerang, kalium, magnesium, besi, klorin dan fosfor.

### **3. Metode Pelaksanaan**

Pelaksanaan pengabdian meliputi kegiatan penyuluhan, diskusi, pendampingan, pelatihan, serta demonstrasi di lapangan berdasarkan evaluasi awal yang akan digunakan sebagai dasar untuk menentukan tingkat pengetahuan Kelompok Wanita Tani mengenai pemanfaatan lahan pekarangan dengan konsep pemanfaatan limbah sebagai media tanam dalam melaksanakan program Rumah Pangan Lestari. Pelaksanaan pelatihan dilakukan dengan cara pemberian materi mengenai mikroorganisme lokal serta pengoptimalisasian pekarangan. Penyampaian materi dilakukan dengan berbagai bentuk diantaranya adalah ceramah yang dilanjutkan dengan diskusi, kunjungan atau anjungsana, dan demonstrasi mengenai mekanisme aplikasi di lapang (pembuatan mikroorganisme lokal; pembuatan media tanam, aplikasi mikroorganisme lokal pada media tanam dan pemanfaatan pekarangan dengan penanaman atau budidaya sayuran). Orientasi dari pelatihan ini berupa teknologi hasil pengolahan limbah menjadi mikroorganisme lokal, media tanam, penggunaan mikroorganisme lokal pada media tanam, pemanfaatan lahan pekarangan, budidaya hortikultura, motivasi mewujudkan Rumah Pangan Lestari. Setelah kegiatan pelatihan, kegiatan selanjutnya adalah melakukan pendampingan dalam rangka memastikan Kelompok Wanita Tani 'Berkah Mandiri' menjadi lebih produktif dan mengalami perkembangan sesuai dengan tujuan kegiatan pengabdian yaitu meningkatkan kesejahteraan anggota Kelompok Wanita Tani 'Berkah Mandiri' secara khusus dan masyarakat secara umum.

### **4. Hasil dan Pembahasan**

Desa Sidodadi Kecamatan Pringsewu memiliki potensi yang dapat dikembangkan, salah satunya adalah pemanfaatan pekarangan rumah yang dapat digunakan untuk pengembangan Rumah Pangan Lestari (RPL) yang berpotensi untuk memperbesar nilai taraf hidup serta kesejahteraan masyarakat. Dalam rangka mewujudkan hal tersebut, perlu diadakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat untuk petani di desa tersebut guna mencapai tujuan bersama yaitu meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan petani melalui pembuatan mikroorganisme lokal yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan budidaya tanaman di pekarangan rumah agar dapat mewujudkan Rumah Pangan Lestari. Kegiatan pemanfaatan lahan pekarangan untuk bercocok tanam dengan cara memanfaatkan limbah sampah di sekeliling masyarakat untuk dijadikan pupuk, sehingga dilakukan pelatihan mikroorganisme lokal.

Pelaksanaan kegiatan Pendampingan pembuatan pupuk Mikroorganisme Lokal (MOL) pada Kelompok Wanita Tani 'Berkah Mandiri' Desa Sidodadi Kecamatan Gadingrejo Kabupaten Pringsewu pada bulan September sampai Desember 2021 sudah mencapai 100% program terlaksana, diantaranya: sosialisai dalam melaksanakan kegiatan Rumah Pangan Lestari (RPL) dan pembuatan pupuk mikroorganisme lokal, persiapan alat dan bahan untuk yang dibutuhkan demi terselenggaranya kegiatan, peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai Rumah Pangan Lestari (RPL) dan pelatihan teknis dalam pembuatan pupuk Mikroorganisme Lokal, serta proses filtrasi atau penyaringan dan pengemasan produk pupuk Mikroorganisme Lokal. Pada proses awal pelaksanaan, program yang dilakukan adalah

kegiatan sosialisasi pelaksanaan kegiatan Rumah Pangan Lestari (RPL) dan pembuatan pupuk Mikroorganisme Lokal yang melibatkan masyarakat, persiapan bahan penunjang dan alat yang akan digunakan, serta pelatihan. Kegiatan sosialisai dan pelatihan dilakukan dengan melibatkan masyarakat, sehingga teknis pembuatan pupuk Mikroorganisme Lokal (MOL) dapat dipahami dan bisa untuk langsung dipraktikkan oleh masyarakat.

#### **4.1 Sosialisasi Mengenai Rumah Pangan Lestari (Rpl) Dan Pelaksanaan Kegiatan Pembuatan Pupuk Mikroorganisme Lokal**

Pelaksanaan sosialisasi dan pembuatan pupuk Mikroorganisme Lokal dilakukan pada bulan September - Desember 2020, di rumah Ibu Lis yang merupakan salah satu anggota Kelompok Wanita Tani 'Berkah Mandiri' Desa Sidodadi-Wates Kecamatan Gadingrejo Kabupaten Pringsewu. Peserta kegiatan terdiri atas ketua dan anggota Kelompok Wanita Tani 'Berkah Mandiri' serta masyarakat Desa Sidodadi. Kegiatan ini bertujuan untuk menambah wawasan dan pemahaman masyarakat mengenai Rumah Pangan Lestari (RPL) dan pembuatan pupuk mikroorganisme lokal dari bahan bonggol pisang dan rebung bambu.



**Gambar 1.** Sosialisasi dan Penyuluhan Mengenai Rumah Pangan Lestari (RPL) dan Teknis Kegiatan Pendampingan dalam Pembuatan Mikroorganisme Lokal.

Pelaksanaan sosialisasi Rumah Pangan Lestari (RPL) dan kegiatan pendampingan pembuatan Mikroorganisme Lokal memiliki tujuan agar mampu menghasilkan *output* berupa pemahaman serta animo masyarakat dan Kelompok Wanita Tani 'Berkah Mandiri' Desa Sidodadi-Wates Kecamatan Gadingrejo Kabupaten Pringsewu dalam membuat pupuk mikroorganisme lokal (MOL) yang memiliki berguna untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman serta ekonomis bagi masyarakat.

#### **4.2 Pelatihan Tata Cara Pembuatan Pupuk Mikroorganisme Lokal**

##### **4.2.1 Tata Cara Pembuatan Pupuk Mikroorganisme Lokal**

Pelatihan tata cara pembuatan pupuk Mikroorganisme Lokal pada Kelompok Wanita Tani 'Berkah Mandiri' Desa Sidodadi-Wates Kecamatan Gadingrejo Kabupaten Pringsewu dilaksanakan pada tanggal 6, 9, 12, dan 15 September 2021 di rumah salah satu anggota Kelompok Wanita Tani 'Berkah Mandiri' Desa Sidodadi-Wates (Dusun I hingga Dusun IV). Pelatihan ini memiliki tujuan untuk menambah wawasan dan upaya pemahaman masyarakat untuk membuat pupuk Mikroorganisme Lokal dengan bahan dasar berupa bonggol pisang dan rebung bambu yang mudah ditemui di pekarangan

masyarakat. Kegiatan pelatihan tata cara pembuatan pupuk Mikroorganisme Lokal dapat dilihat pada Gambar 2.

Tahap awal dalam pelaksanaan kegiatan pelatihan dilakukan dengan mencacah bonggol pisang dan rebung bambu sebagai bahan dasar dalam pembuatan pupuk Mikroorganisme Lokal. Langkah selanjutnya adalah memasukkan hasil cacahan ke dalam wadah berukuran 10 kg. Kemudian dilakukan penambahan air cucian beras, air kelapa serta cairan gula merah lalu pengadukan semua bahan yang telah tercampur dilakukan secara merata. Selanjutnya, wadah yang berisi campuran bahan tersebut ditutup rapat dan diberi selang kecil untuk mengeluarkan gas, lalu didiamkan selama 2 minggu. Tolak ukur keberhasilan pembuatan pupuk ini ditandai dengan adanya aroma tapai pada pupuk yang telah matang, namun belum dapat diaplikasikan pada tanaman. Selama kegiatan pelatihan berlangsung, respon masyarakat terhadap pelatihan adalah sangat tertarik dan berharap agar kegiatan pelatihan dapat berlanjut dan terus menerus kedepannya.



**Gambar 2.** Teknik Pembuatan Pupuk Mol

#### ***4.2.2 Proses Penyaringan Pupuk Mikroorganisme Lokal***

Kegiatan penyaringan pupuk Mikroorganisme Lokal dilaksanakan pada tanggal 20 September 2021, 23 September 2021, 26 September 2021 dan 1 Oktober 2021. Penyaringan pupuk Mikroorganisme Lokal penting untuk dilakukan karena merupakan tahap terakhir pembuatan pupuk. Selama proses penyaringan, hal-hal yang dilakukan meliputi pengangkatan bahan-bahan penyusun pupuk Mikroorganisme Lokal (bonggol pisang, rebung bambu, dan buah-buahan) yang berada di wadah hingga menyisakan air. Selanjutnya air tersebut disaring untuk menghilangkan ampas-ampas yang masih tersisa. Untuk memastikan bahwa air telah bersih dari ampas, penyaringan dilakukan sebanyak dua kali. Langkah terakhir yaitu menempatkan air hasil penyaringan ke wadah-wadah yang telah dipersiapkan. Air yang merupakan pupuk mikroorganisme pada wadah tersebut dapat diaplikasikan pada berbagai tanaman yang dibudidayakan masyarakat di pekarangan rumah. Dari kegiatan ini, masyarakat diharapkan bisa memahami cara penyaringan pupuk Mikroorganisme Lokal (MOL) yang tepat serta dapat dan menjadi pengetahuan baru yang bermanfaat dan dapat diaplikasikan secara luas oleh peserta pelatihan Desa Sidodadi-Wates Kecamatan Gadingrejo Kabupaten Pringsewu.

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan pendampingan sosialisasi Rumah Pangan Lestari (RPL) pembuatan mikroorganisme lokal berbahan dasar bonggol pisang dan rebung bambu pada Kelompok Wanita Tani 'Berkah Mandiri' Desa Sidodadi-Wates Kecamatan Gadingrejo Kabupaten Pringsewu dapat disimpulkan bahwa:

1. Program kegiatan yang telah dilaksanakan mampu menghasilkan *output* berupa peningkatan pengetahuan masyarakat dan anggota Kelompok Wanita Tani 'Berkah Mandiri' Desa Sidodadi-Wates Kecamatan Gadingrejo Kabupaten Pringsewu tentang pentingnya Rumah Pangan Lestari (RPL) dan pemanfaatan hasil pekarangan dalam pembuatan mikroorganisme lokal (MOL).
2. Bertambahnya wawasan masyarakat untuk memanfaatkan bonggol pisang dan rebung bambu sebagai upaya menuju pertanian sehat dan berkelanjutan.

## 6. Ucapan Terimakasih

Terima kasih diucapkan kepada Dikti Lembaga Pengabdian pada Masyarakat (LPPM) Universitas Lampung yang telah memberikan dana serta memberi dukungan dalam kegiatan pengabdian sehingga program Rumah Pangan Lestari dapat dilaksanakan.

## 7. Daftar Pustaka

- Arum, A., Suhastyo & Fanny, T. R. (2019). Respon Pertumbuhan dan Hasil Sawi Pagoda (*Brassica narinosa*) terhadap pemberian MOL daun kelor. *Agrotech Research Journal*, 3(1), 56-60. <https://doi.org/10.20961/agrotechresj.v3i1.29064>.
- Badan Litbang Pertanian. (2011). Pedoman Umum Model Kawasan Rumah Pangan Lestari. *Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. Jakarta.
- Budiyanto, M. (2002). Mikrobiologi Terapan. Universitas Muhammadiyah Malang. Malang.
- Direktorat Pengelolaan Lahan. (2007). Pedoman *Teknis Pengembangan Usahatani Padi Sawah Metode System of Rice Intencification (SRI)*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengelolaan Lahan dan Air Departemen Pertanian.
- Dwiratna, N. P. S., Widyasanti, A., & Rahmah, D. M. (2016). Pemanfaatan Lahan Pekarangan Dengan Menerapkan Konsep Kawasan Rumah Pangan Lestari. *Dhamakarya Jurnal Aplikasi Iptek Untuk Masyarakat*, 5(1), 34-37. <https://doi.org/10.2134/jeq2004.0288>.
- Handayani S, H., Ahmad, Y., & Ari, S. (2015). Uji kualitas pupuk organik cair dari berbagai macam mikroorganisme local (MOL). *EL-VIVO*, 3(1), 54-60.
- Junaidah, P.Suryanto, & Budiadi. (2015). Komposisi Jenis dan Fungsi Pekarangan (Studi kasus desa Giripurwo, Kecamatan Girimulyo, DI Yogyakarta). *Jurnal Hutan Tropis*, 4(1), 77. <https://doi.org/10.20527/jht.v4 i1.2884>
- Mariyani, S., Prasmatiwi, F. E., & Adawiyah, R. (2017). Ketersediaan Pangan Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ketersediaan Pangan Rumah Tangga Petani Padi Anggota Lumbung Pangan Di Kecamatan Ambarawa Kabupaten Pringsewu. *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis*, 5(3), 304-311
- Solihin, E., Sandrawati, A., & Kurniawan, W. (2018). Pemanfaatan Pekarangan Rumah Untuk Budidaya Sayuran Sebagai Penyedia Gizi Sehat Keluarga. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689-1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9 781107415324.004>
- Sudalmi, E. S., & Hardianti, J. S. (2018). Usaha Pelestarian Lingkungan Hidup Melalui Penganekaragaman Tanaman Pekarangan. *Adiwiidya*, 2(2), 153-158.
- Tita, K. D. (2016). Pengaruh mikroorganisme lokal (MOL) bonggol pisang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Padi Hitam (*Oryza sativa sinica*). *Jurnal Agroteknika*. 3(2): 1-5.
- Zulkarnaen, H. (2009). *Dasar-Dasar Hortikultura*. (R. Rahmatica, Ed.) (Satu). Bumi Aksara. Jakarta