

Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-4
Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret, Surakarta
Tahun 2024

“Sinergi Pengembangan Partisipasi Masyarakat dan Hilirisasi Pertanian dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan dan Pelestarian Lingkungan”

Pemanfaatan Umbi Gadung (*Dioscorea hispida*) Sebagai Pestisida Nabati untuk Pengendalian Hama Wereng dan Tikus Sawah di Desa Glagahwangi, Polanharjo, Klaten

Gani Cahyo Handoyo^{1*}, Ersad Paundra Sugiarta², Eviani², Farras Haykal Yusuf², Feodora Happy Shalom², Nur Hidayat², Eka Fuji Lestari², Agung Pri Pambudi², Aulia Seilalita², Ayu Pratiwi³, Azza Nabila Khorunisa³,

¹ Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

² Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret Surakarta, Indonesia

³ Mahasiswa Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Sebelas Maret Surakarta, Indonesia

***Corresponding Author: ganicahyo@staff.uns.ac.id**

Abstrak

Desa Glagahwangi memiliki potensi dalam sektor pertanian, dimana komoditas padi menjadi komoditas utama yang dibudidayakan. Problem utama dalam proses budidaya padi di Desa Glagahwangi adalah serangan hama berupa hama wereng dan hama tikus. Serangan hama pertanian sering kali menimbulkan dampak yang cukup signifikan. Serangan hama wereng dapat menimbulkan kerusakan hingga 80% dan serangan hama tikus dapat menyebabkan kerugian hingga 100%. Permasalahan tersebut hendaknya diatasi dengan metode yang efisien dan ramah lingkungan. Umbi gadung merupakan bagian dari sumber daya lokal yang memiliki banyak potensi dalam pengembangannya menjadi bahan baku pestisida nabati. Umbi gadung memiliki berbagai kandungan bahan aktif seperti sianida dan dioscorin yang mampu dimanfaatkan dalam pembuatan pestisida. Kegiatan pengabdian dilakukan dengan melakukan sosialisasi dan pelatihan pembuatan insektisida dan rodentisida nabati. Kegiatan dilakukan di Ruang Pertemuan Desa Glagahwangi dengan menghadirkan anggota kelompok tani Desa Glagahwangi. Sosialisasi dan pelatihan dilaksanakan secara bersamaan yang nantinya diharapkan mampu memberikan pemahaman kepada petani. Kegiatan ditutup dengan pembagian brosur dan sampel insektisida dan rodentisida kepada petani Desa Glagahwangi.

Kata kunci: *Dioscoreaceae; Hemiptera; Repellent; Rodentisida, Sianida*

Pendahuluan

Hama merupakan makhluk hidup seperti serangga dan hewan yang mengganggu kegiatan pertanian yang dapat menimbulkan kerugian pada pertanian. Hama pada tanaman padi merupakan hama yang menyerang tanaman padi sehingga merugikan petani. Hama tanaman padi menyebabkan pertumbuhan tanaman padi terhambat. Salah satu hama yang banyak menyerang tanaman padi adalah wereng. Wereng merupakan hama yang menghisap cairan tubuh tanaman sehingga tanaman kering dan rusak. Wereng yang memiliki sayap panjang biasanya dapat berpindah ke lahan yang lainya, sedangkan wereng dengan sayap yang pendek biasanya tidak berpindah dan menetap pada satu lahan (Rahmah dan Fitriana 2023). Hama lain yang banyak menyerang tanaman padi adalah tikus. Perkembangbiakkan tikus dimulai pada saat tanaman berada di fase generatif. Tikus

Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-4
Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret, Surakarta
Tahun 2024

“Sinergi Pengembangan Partisipasi Masyarakat dan Hilirisasi Pertanian dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan dan Pelestarian Lingkungan”

mempunyai kebutuhan makanan berupa karbohidrat yang terdapat pada padi sehingga aktivitas tikus lebih banyak terjadi pada fase awal generatif yang ditandai dengan adanya kerusakan pada tanaman padi (Siregar et al. 2020).

Pestisida nabati merupakan suatu pestisida yang terbuat dari bahan-bahan alami dari tumbuhan maupun bahan organik lainnya. Pestisida nabati dapat dibuat dari bahan-bahan sederhana seperti gadung, daun pepaya, dan bawang merah. Pembuatan pestisida nabati juga cukup mudah sehingga dapat dibuat sendiri oleh para petani. Bahan yang digunakan juga murah dan dapat dijumpai disekitar kita. Pestisida nabati memiliki daya bunuh yang masih lebih rendah dibandingkan dengan pestisida kimia namun, pestisida nabati dapat juga berfungsi sebagai pencegah nafsu makan pada hama (antifeedant) dan menolak kehadiran serangga (repellent). Pestisida nabati mengandung bahan aktif yang dapat digunakan untuk mengendalikan serangga hama (Noor et al. 2020). Pestisida nabati memiliki dua mekanisme pada serangga yaitu, melalui mekanisme racun kontak oleh senyawa bioaktif acetogenin. Mekanisme pestisida nabati dalam mengendalikan hama berbeda-beda tergantung dari jenis bahan yang digunakan dan hamanya (Kusumawati dan Istiqomah 2022). Pestisida nabati memiliki berbagai jenis yang disesuaikan dengan sasarannya. Jenis pestisida nabati yang umum dijumpai berupa insektisida untuk hama serangga, fungisida untuk jamur, herbisida tanaman liar, dan rodentisida untuk hama pengerat.

Umbi gadung merupakan salah satu jenis umbi-umbian dengan kandungan karbohidrat yang tinggi dalam bentuk pati. Umbi gadung juga mengandung racun berupa sianida yang tinggi. Apabila sianida dikonsumsi secara berlebihan akan menyebabkan efek berupa sesak nafas, pusing, lemas, pingsan hingga kematian. Kandungan sianida pada umbi gadung akan keluar jika gadung dihancurkan, dikunyah dan mengalami pengirisan atau rusak (Sihny et al. 2020). Kandungan utama bahan aktif umbi gadung adalah alkaloid (sianida dan dioscorin), saponin, diosgenin, steroid, dan fenol (Bande et al. 2020; Mujiono dan Tarjoko 2021). Sianida dan dioscorin menjadi bahan kimia utama yang berperan dalam pembuatan pestisida nabati. Kandungan sianida yang tinggi ini dapat dimanfaatkan sebagai pestisida untuk beberapa jenis hama seperti wereng dan tikus. Pemberian insektisida umbi gadung menghasilkan mortalitas yang tinggi pada wereng batang coklat. Tingkat mortalitas tersebut dikarenakan kandungan sianida pada gadung sehingga serangga menjadi lumpuh. Umbi gadung memiliki sifat antifeedant yang menyebabkan penurunan aktivitas gerak dan menurunkan nafsu makan tikus (Ahmad dan Rahman, 2024). Umbi gadung juga mengandung dioscorin yang apabila termakan rasanya seperti tercekik dan dapat menimbulkan gangguan saraf. Kandungan tersebut menyebabkan tanaman gadung sangat cocok untuk dijadikan pestisida nabati (Nuhidin et al. 2020).

Desa Glagahwangi terletak di Kecamatan Polanharjo, Kabupaten Klaten. Desa Glagahwangi memiliki potensi yang tinggi pada pertanian padi. Desa Glagahwangi tengah berkembang menuju pertanian organik. Saat ini, petani Desa Glagahwangi tengah menghadapi masa sulit dimana meningkatnya populasi hama tikus dan wereng pada pertanian mereka. Peningkatan tersebut menyebabkan kerugian pada hasil pertanian bahkan beberapa petani mengalami gagal panen. Serangan hama wereng dapat terjadi pada berbagai fase tanaman tergantung jenis wereng yang menyerang. Serangan wereng dapat terjadi setiap tahun karena proses penanaman yang tidak

Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-4
Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret, Surakarta
Tahun 2024

“Sinergi Pengembangan Partisipasi Masyarakat dan Hilirisasi Pertanian dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan dan Pelestarian Lingkungan”

serempak (Sembiring dan Mendes 2022). Penggunaan pestisida nabati mendorong peralihan pertanian konvensional menjadi pertanian organik yang berkelanjutan. Pengembangan pertanian organik bertujuan untuk menghasilkan pangan yang berkualitas, melindungi pelaku pertanian, dan melestarikan agroekosistem (Sembiring et al. 2020). Pelatihan pembuatan pestisida dari gadung ini diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif solusi penanganan hama secara organik pada pertanian di Glagahwangi.

Metode

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah kegiatan sosialisasi dan kegiatan pelatihan secara langsung kepada masyarakat. Kegiatan diawali dengan persiapan mulai dari survei lokasi, bahan, dan koordinasi dengan pihak mitra. Kegiatan berikutnya merupakan pelaksanaan yang dilakukan dengan sosialisasi melalui pemaparan materi pestisida nabati dan pelatihan pembuatan pestisida nabati melalui praktik langsung. Sosialisasi dilakukan dengan menghadirkan anggota gabungan kelompok tani Desa Glagahwangi. Kegiatan diawali dengan sesi pemberian materi yang dilanjutkan dengan pelatihan pembuatan dan ditutup dengan pembagian insektisida dan rodentisida nabati kepada petani. Kegiatan ini dilaksanakan pada 12 Agustus 2024 di Ruang Pertemuan Desa Glagahwangi yang dimulai pukul 19.30 WIB hingga selesai. Kegiatan meliputi persiapan dan pelaksanaan.

Proses pembuatan pestisida nabati terbagi menjadi dua tahap yaitu proses pembuatan rodentisida dan insektisida. Kedua proses tersebut memiliki beberapa tahapan seperti persiapan alat dan bahan, pembersihan, penghalusan, proses pencetakan, dan proses ekstraksi untuk insektisida nabati. Pembuatan rodentisida nabati memakan waktu kurang lebih 4 hari dan pembuatan insektisida nabati memerlukan waktu 2 hari pengerjaan. Pemanfaatan umbi gadung dalam proses pembuatannya diharapkan mampu menekan biaya input pertanian, terutama dalam tahapan pengendalian hama tanaman.

1. Proses pembuatan rodentisida nabati umbi gadung.

a. Persiapan alat dan bahan

Alat yang diperlukan dalam proses pembuatan rodentisida berupa parutan, baskom, cetakan, dan pisau pemotong. Bahan yang diperlukan berupa terasi, kemiri sangrai, bekatul, dan umbi gadung. Terasi berperan sebagai pemberi aroma dan pemikat tikus untuk menekan rodentisida yang dibuat. Bekatul berperan sebagai pengeras rodentisida agar mudah dicetak. Umbi gadung sebagai bahan baku utama dan penyedia berbagai bahan aktif yang berperan dalam rodentisida.

Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-4
Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret, Surakarta
Tahun 2024

“Sinergi Pengembangan Partisipasi Masyarakat dan Hilirisasi Pertanian dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan dan Pelestarian Lingkungan”

b. Proses pembersihan dan penghalusan

Umbi gadung yang sudah disiapkan kemudian dikupas dan dicuci menggunakan air. Pengupasan dan pencucian bertujuan untuk memudahkan proses penghalusan dan membuang bagian gadung yang kotor dan sudah rusak. Umbi gadung kemudian dipotong dan dihaluskan agar dapat dicetak.

c. Pencampuran bahan

Umbi gadung yang sudah dihaluskan kemudian dicampurkan dengan terasi dan kemiri sangrai. Apabila sudah tercampur merata maka ditambahkan bekatul hingga adonan bisa dicetak dengan mudah. Bekatul berperan sebagai pematat yang mampu menyerap cairan dari umbi gadung yang sudah dihaluskan.

d. Pencetakan dan pengeringan

Adonan yang sudah tercampur merata kemudian dicetak dengan bantuan alat cetak berupa nampan dan dipotong menggunakan pisau. Rodentisida yang sudah dicetak kemudian dijemur dibawah sinar matahari hingga mengering. Setelah mengering rodentisida bisa digunakan dan dapat di simpan di wadah tertutup.

2. Proses pembuatan insektisida nabati umbi gadung.

a. Persiapan alat dan bahan

Alat yang diperlukan dalam proses pembuatan insektisida berupa parutan, baskom, ember, dan pisau pemotong. Bahan yang diperlukan berupa umbi gadung dan air.

b. Pembersihan dan penghalusan

Umbi gadung yang sudah disiapkan kemudian dikupas dan dicuci menggunakan air. Pengupasan dan pencucian bertujuan untuk memudahkan proses penghalusan dan membuang bagian gadung yang kotor dan sudah rusak. Umbi gadung kemudian dipotong dan dihaluskan agar menghasilkan adonan yang mudah diekstrak.

c. Ekstraksi

Parutan umbi gadung kemudian dimasukkan ke dalam ember dan ditambahkan dengan air. Selanjutnya dilakukan perendaman selama satu malam. Perendaman bertujuan untuk melarutkan berbagai kandungan bahan kimia yang ada dalam umbi gadung.

d. Penyaringan dan pengemasan

Rendaman kemudian disaring dan ditampung ke dalam ember. Hasil ekstraksi yang sudah disaring kemudian di kemas di dalam botol dan siap diaplikasikan menuju lahan pertanian. Mengemukakan materi dan metode yang dilakukan secara rinci dan jelas sesuai dengan makalah yang ditulis. Dalam bagian ini, bagan, persamaan ataupun gambar dapat dimasukkan.

Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-4
Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret, Surakarta
Tahun 2024

“Sinergi Pengembangan Partisipasi Masyarakat dan Hilirisasi Pertanian dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan dan Pelestarian Lingkungan”

Hasil dan Pembahasan

1. Persiapan

Sebelum dilakukan sosialisasi dan pembuatan pestisida terlebih dahulu dilakukan pengamatan pada persawahan Desa Glagahwangi. Berdasarkan pengamatan, ditemukan bahwa banyak area persawahan yang terserang hama tikus dan wereng. Praktik pengendalian hama terpadu dengan menggunakan alternatif pestisida organik yang lebih ramah lingkungan diperlukan untuk mengembangkan pertanian organik yang berkelanjutan di Desa Glagahwangi. Kegiatan sosialisasi dan pelatihan pembuatan pestisida nabati dirancang untuk mengurangi penggunaan pestisida kimia sintetik secara perlahan dan digantikan dengan pestisida nabati. Menurut Oksari et al. (2022), sosialisasi mengenai insektisida nabati penting untuk diberikan kepada masyarakat karena sifatnya yang ramah lingkungan dan mudah terurai di alam sehingga tidak menimbulkan kerugian pada alam.

2. Sosialisasi

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan pembuatan pestisida nabati dari umbi gadung dilaksanakan oleh tim pelaksana di Desa Glagahwangi. Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Kamis, 8 Agustus 2024 yang diikuti oleh 26 anggota kelompok tani Desa Glagahwangi. Sasaran kegiatan ini yaitu anggota kelompok tani Desa Glagahwangi. Kegiatan sosialisasi diawali dengan pemberian materi tentang potensi pemanfaatan umbi gadung sebagai bahan baku pestisida serta materi terkait teknik pembuatan insektisida dan rodentisida untuk mengatasi hama wereng dan tikus sawah (Gambar 1). Sosialisasi bertujuan untuk mengenalkan manfaat insektisida dan rodentisida nabati dalam pengendalian hama wereng dan tikus yang mendukung berlangsungnya pertanian organik. Insektisida dan rodentisida nabati dapat mengurangi penggunaan pestisida kimia dan lebih ramah lingkungan. Menurut Suhartini et al. (2024), pestisida nabati memberikan banyak manfaat yaitu bahannya mudah diperoleh dari tumbuh-tumbuhan, tidak menyebabkan pencemaran lingkungan karena menggunakan bahan alami, tidak menggunakan bahan kimia sintetik, dan proses pembuatannya yang mudah. Sosialisasi juga diisi dengan diskusi dengan para peserta yang sangat antusias mengajukan pertanyaan. Kegiatan sosialisasi diakhiri dengan pembagian insektisida dan rodentisida nabati yang sudah siap digunakan serta pamflet cara pembuatannya. Pamflet panduan pembuatan insektisida dan rodentisida nabati untuk mempermudah peserta dapat membuat sendiri di lain waktu.



Gambar 1. Kegiatan sosialisasi

Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-4
Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret, Surakarta
Tahun 2024

“Sinergi Pengembangan Partisipasi Masyarakat dan Hilirisasi Pertanian dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan dan Pelestarian Lingkungan”

3. Praktik Pembuatan Pestisida dari Umbi Gadung

Pembuatan pestisida yang dilaksanakan adalah pembuatan pestisida jenis insektisida dan rodentisida. Proses pembuatan melalui beberapa tahap yang masing-masing tahapannya memiliki tujuan yang berbeda. Insektisida dan rodentisida dibuat menggunakan bahan baku umbi gadung dan dibuat secara manual. Proses pembuatan dilaksanakan oleh tim pelaksana yang nantinya dibagikan kepada warga setelah dilaksanakannya kegiatan sosialisasi. Pembagian sampel insektisida dan rodentisida dilaksanakan agar petani bisa langsung mengaplikasikan di lahan masing-masing.



Gambar 2. Proses pembuatan insektisida gadung, yaitu: Proses pengupasan gadung (a); Proses pencucian gadung (b); Proses penghalusan gadung (c); Proses perendaman (ekstraksi) (d); Proses penyaringan (e); Pengemasan (f).

Pembuatan insektisida dimulai dari membersihkan gadung terlebih dahulu dengan mengupas kulitnya dan mencucinya hingga bersih (Gambar 2.a; Gambar 2.b). Umbi gadung yang telah di cuci bersih kemudian diparut hingga halus. Menurut Radityo et al. (2023), gadung perlu diparut halus terlebih dahulu agar saripatinya dapat keluar. Umbi gadung yang sudah dihaluskan kemudian ditampung ke dalam ember terlebih dahulu. Umbi gadung kemudian di rendam menggunakan air dalam wadah tertutup. Rendaman kemudian disimpan di tempat teduh agar tidak terpapar matahari secara langsung (Gambar 2.c).

Pembuatan insektisida ini cukup dengan melakukan perendaman pada parutan gadung selama semalam. Perendaman dengan air tanpa dilakukan perebusan. Apabila gadung direbus akan mengurangi keefektifan pestisida. Menurut Wihartati (2021), proses perebusan dapat mengurangi kandungan sianida. Pemanasan dapat menyebabkan penguapan pada sianida dan memutuskan rantai enzim karena enzim b-glukosidase dalam umbi mengalami inaktif. Ekstrak umbi gadung dapat menyebabkan tubuh wereng batang coklat menjadi kaku, mengeras, tidak bergerak, berubah warna menjadi pucat, kemudian mati dan mengeluarkan cairan (Wati et al. 2020). Larutan rendaman kemudian dapat disaring apabila sudah didiamkan satu malam (Gambar 2.d). Insektisida dapat disimpan dalam botol plastik agar memudahkan saat penyimpanan dan pengaplikasian (Gambar 2.e; Gambar 2.f) Insektisida nabati kemudian

Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-4
Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret, Surakarta
Tahun 2024

“Sinergi Pengembangan Partisipasi Masyarakat dan Hilirisasi Pertanian dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan dan Pelestarian Lingkungan”

dapat diaplikasikan dengan cara disemprotkan ke lahan. Pengaplikasian dapat dilakukan di pagi atau sore hari ketika hama beraktivitas.



Gambar 3. Proses pembuatan rodentisida gadung, yaitu: Proses pengupasan gadung (a); Proses pencucian gadung (b); Proses penghalusan gadung (c); Proses pencampuran dengan bekatul, kemiri, dan terasi (d); Proses mencetak gadung (e); Hasil rodentisida gadung (f).

Pembuatan rodentisida dilakukan dengan membersihkan gadung terlebih dahulu kemudian diparut hingga halus (Gambar 3.a; Gambar 3.b; Gambar 3.c). Parutan tersebut kemudian dicampur dengan kemiri yang telah disangrai dan terasi untuk menarik perhatian tikus dengan bau-bauan (Gambar 2.d). Menurut Budiyanto et al. (2021), tikus dapat terangsang oleh bau-bauan khas tepung ikan. Tikus mempunyai indra penciuman yang cukup tinggi, sehingga penambahan terasi dapat digunakan sebagai pengganti tepung ikan untuk menarik tikus. Penambahan kemiri dapat menimbulkan rasa gurih pada rodentisida sehingga dapat membuat tikus terpancing untuk memakannya. Hal ini diperlukan dalam pembuatan pellet, agar tikus dapat mendekat karena dari bau dan rasa dari kemiri. Langkah terakhir adalah dengan menambahkan bekatul sehingga adonan menjadi lebih padat dan dapat dicetak. Rodentisida yang telah dicetak kemudian dipotong-potong dan dijemur agar kering (Gambar 3.e; Gambar 3.f).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Desa Glagahwangi yaitu sosialisasi dan pelatihan pembuatan pestisida nabati dari umbi gadung telah berhasil dilaksanakan. Kegiatan pelatihan disertai antusiasme anggota kelompok tani yang ditandai dengan banyaknya pertanyaan dan diskusi. Jenis pestisida yang dibuat adalah insektisida dan rodentisida nabati. Insektisida nabati dapat dimanfaatkan dalam pengendalian hama wereng dan rodentisida nabati dapat dimanfaatkan dalam pengendalian hama tikus. Kegiatan ini diharapkan mampu mendukung pelaksanaan konversi pertanian organik yang berkelanjutan di Desa Glagahwangi. Kegiatan ini diharapkan mampu menurunkan penggunaan pestisida anorganik sehingga dapat membantu pelestarian agroekosistem sawah.

Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-4
Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret, Surakarta
Tahun 2024

“Sinergi Pengembangan Partisipasi Masyarakat dan Hilirisasi Pertanian dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan dan Pelestarian Lingkungan”

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Sebelas Maret melalui kegiatan KKN Tematik Konversi Pertanian Organik di Desa Glagahwangi, Polanharjo, Klaten, yang telah mendanai pelaksanaan kegiatan pengabdian. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada Pemerintah dan Kelompok Tani Desa Glagahwangi atas dukungan dan partisipasi positif yang diberikan.

Daftar Pustaka

- Ahmad, H., & Rahman, A. (2024). Uji Kemampuan Umbi Gadung (*Dioscorea hispida*) dan Buah Bintaro (*Cerbera manghas*) dalam Mematikan Tikus. *Jurnal Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar*, 19(1), 21-26. <https://doi.org/10.32382/medkes.v19i1.528>
- Bande, L. O. S., Khaeruni, A., Haetami, A., Alwi, L., & Satrah, V. N. (2020). Pelatihan Pembuatan Pupuk Hayati, Agens Hayati dan Pestisida Nabati Desa Aunupe Kabupaten Konawe Selatan. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 195-200. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v4i1.3586>
- Budiyanto, M. A. K., Aminah, T., Husamah, H., Muizzudin, M., Miranti, K. A., Viandira, E. S., & Wafi, Y. F. (2021). Pendampingan Pembuatan Rodentisida Organik di Kelompok Tani Sumber Urip-1. *International Journal of Community Service Learning*, 5(1), 28-35. <http://dx.doi.org/10.23887/ijcsl.v5i1>
- Kusumawati, D. E., & Istiqomah, I. (2022). *Pestisida Nabati sebagai Pengendali OPT*. Malang: Madza Media.
- Muhidin, M., Muchtar, R., & Hasnelly, H. (2020). Pengaruh Insektisida Nabati Umbi Gadung terhadap Wereng Batang Cokelat (*Nilaparvata lugens* Stall) pada Tanaman Padi. *Jurnal Ilmiah Respati*, 11(1), 62-68. <https://doi.org/10.52643/jir.v11i1.856>
- Mujiono, & Tarjoko. (2021). Pengaruh Pestisida Nabati Buah Maja-Umbi Gadung dan Pupuk Organik *Ecofarming* terhadap Hama Utama Tanaman Terung. *Agritech: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 23(1), 1-9. <http://dx.doi.org/10.30595/agritech.v23i1.9479>
- Noor, I., Sari, S. G., & Faulina, F. (2023). Uji Pengaruh Pestisida Nabati Menggunakan Ekstrak Daun Mimba (*Azadirachta indica*) dan Umbi Gadung (*Dioscorea hispida* Dennst.) terhadap Walang Sangit pada Tanaman Padi. *BIOSCIENTIAE*, 20(1), 38-45. <https://doi.org/10.20527/b.v20i1.9712>
- Oksari, A. A., Susanty, D., Widhyastini, I. G. A. M., Ismanto, A., & Wanda, I. F. (2022). Pendampingan Pemanfaatan *Dioscorea bulbifera* L. sebagai Insektisida Nabati pada TP-PKK dan Kelompok Tani. *CARADDE: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 282-292. <https://doi.org/10.31960/caradde.v5i2.1758>
- Radityo, B. A. K., Yanuartati, B. Y. E., & Karyadi, L. W. (2023). Perilaku Petani terhadap Program Penerapan Pestisida Nabati dalam Program Pengendalian Hama Terpadu di Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Agroteksos*, 33(1), 166-176. <https://doi.org/10.29303/agroteksos.v33i1.811>
- Rahmah, M. & Fitriana, N. H. I. (2023). Gerakan Pengendalian Hama Wereng pada Tanaman Padi di Kecamatan Cerme Kabupaten Gresik. *COMSERVA: Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, 3(4), 1500-1506. <http://dx.doi.org/10.59141/comserva.v3i4.908>
- Sembiring, J. A., dan Mendes, J. A. (2022). Padat Populasi Wereng Batang Coklat (*Nilaparvata lugens*) dan Wereng Hijau (*Nephotettix virescens*) pada Tanaman Padi Varietas Inpara 2 di Kampung Bokem Kabupaten Merauke Papua. *Sainmatika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 19(2), 201-207. <http://dx.doi.org/10.31851/sainmatika.v19i2.9321>
- Sembiring, J., Susanti, D. S., Prasetia, A., & Mendes, J. (2020). Penyuluhan dan pelatihan pembuatan pupuk organik serta pestisida nabati untuk menunjang keamanan pangan di Kampung Nasem. *Jurnal Dinamika Pengabdian*, 5(2), 114-126. <https://doi.org/10.20956/jdp.v5i2.10129>

Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-4
Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret, Surakarta
Tahun 2024

“Sinergi Pengembangan Partisipasi Masyarakat dan Hilirisasi Pertanian dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan dan Pelestarian Lingkungan”

- Siqhny, Z. D., Sani, E. Y., & Fitriana, I. (2020). Pengurangan Kadar HCN pada Umbi Gadung Menggunakan Variasi Abu Gosok dan Air Kapur. *Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian*, 15(2), 1-9. <http://dx.doi.org/10.26623/jtphp.v15i2.2620>
- Siregar, H. M., Priyambodo, S., & Hindayana, D. (2020). Preferensi Serangan Tikus Sawah (*Rattus argentiventer*) terhadap Tanaman Padi. *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*, 13(1), 16-21. <http://dx.doi.org/10.26623/jtphp.v15i2.2620>
- Suhartini, M., Aisa, A., Mathoriyah, L., Achmada, F., Tohari, M. R. B., Fatimah, S., & Karima, U. (2024). Pelatihan Pembuatan Pestisida Nabati Ramah Lingkungan di Desa Gambiran Kecamatan Mojoagung. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 1-23. <https://doi.org/10.32764/abdimasper.v5i1.4169>
- Wati, Y. A., Soedijo, S., & Pramudi, M. I. (2020). Potensi Ekstrak Umbi Gadung (*Dioscorea hispida* Dennst) sebagai Pestisida Nabati terhadap Mortalitas Wereng Batang Coklat (*Nilavarpata lugens* Stal). *Jurnal Proteksi Tanaman Tropika*, 3(3), 230-237. <https://doi.org/10.20527/JPTT.V3I3.520>
- Wihartati, E. & Santosa, A. P. (2021). Aplikasi Pestisida Nabati Umbi Gadung (*Dioscorea hispida*) untuk Mengendalikan Hama Ulat Grayak (*Spodoptera frugiperda*) pada Tanaman Jagung (*Zea mays*) di Laboratorium Pengamatan Hama dan Penyakit Tanaman (LPHP) Banyumas. *Proceedings Series on Physical & Formal Sciences*, 2, 150-155. <https://doi.org/10.30595/pspfs.v2i.189>