



## PEMBERDAYAAN SANGGAR TANI MUDA MELALUI PELATIHAN PEMBUATAN TRICHODERMA DI DESA SUKOWIRYO KECAMATAN JELBUK KABUPATEN JEMBER

*Empowerment of Young Farmers Centre Through Training in Trichoderma Production in Sukowiryo Village, Jelbuk Sub-District, Jember District*

Yasaroti Ayamilah<sup>1</sup>, Kacung Hariyono<sup>2</sup>, Ebban Bagus Kuntadi<sup>1</sup>, Ratih Apri Utami<sup>1\*</sup>, Lailatul Halwiyah<sup>1</sup>, Niswah Saffanah Maulidina<sup>1</sup>, Naqiyah Nada Sobah<sup>1</sup>, Annisa Yulianti<sup>1</sup>, Aji Dita Resmi<sup>1</sup>, Adam Ramadhan<sup>1</sup>, Muhammad Mizan Ilham Akbar<sup>1</sup>, Azzarah<sup>1</sup>, Nurul Jinan Faradisi<sup>1</sup>, Rima Zaujiah<sup>1</sup>, Iqlina Asmara Adha<sup>1</sup>, Norma Kamilia Hakim<sup>1</sup>, Yoga Reno Ayom Pradika<sup>1</sup>, Fahmi Prasetyo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Agribisnis Universitas Jember, <sup>2</sup>Program Studi Agronomi Universitas Jember, <sup>3</sup>Program Studi Penyuluhan Pertanian Universitas Jember

Jl. Kalimantan No. 37 Kampus Tegal Boto, Jember

\*Alamat Korespondensi: [ratihapri17@mail.unej.ac.id](mailto:ratihapri17@mail.unej.ac.id)

(Tanggal Submission: 30 Agustus 2024, Tanggal Accepted : 15 September 2024)



### Kata Kunci :

*Biofungisida, Trichoderma, Pengabdian, Pertanian*

### Abstrak :

Pertanian memainkan peran krusial dalam perekonomian dan kehidupan sosial di Indonesia, terutama di wilayah pedesaan, di mana mayoritas penduduk bergantung pada sektor ini untuk mata pencaharian dan ketahanan pangan. Namun, tantangan seperti perubahan iklim dan serangan penyakit tanaman, khususnya penyakit layu Fusarium pada cabai, mengancam keberlanjutan sektor pertanian. Penelitian ini merupakan implementasi Program Penguatan Kapasitas Organisasi Kemahasiswaan (PPK ORMAWA) oleh Himpunan Mahasiswa Sosial Ekonomi Pertanian (HIMASETA) untuk membentuk Sanggar Tani Muda di Desa Sukowiryo, Kecamatan Jelbuk, Kabupaten Jember, sebagai solusi inovatif menghadapi permasalahan di desa. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan produktivitas pertanian di Desa Sukowiryo melalui pemanfaatan *Trichoderma* sebagai biofungisida Fokus utama kegiatan adalah pelatihan penggunaan *Trichoderma* sebagai agen hayati untuk mengatasi penyakit layu Fusarium, serta mengedukasi petani muda tentang manfaat dan teknik aplikasinya. Kegiatan ini melibatkan penyuluhan, pelatihan pembuatan *Trichoderma* dengan media jagung, dan evaluasi pengetahuan melalui *pre-test* dan *post-test*. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan dalam pengetahuan peserta mengenai *Trichoderma*, dari 21% pada *pre-test* menjadi 90% pada *post-test*, dengan tingkat pemahaman mendalam tentang manfaat dan teknik aplikasinya. Penggunaan *Trichoderma* secara teratur berhasil

mengurangi serangan penyakit layu Fusarium hingga 50% dan meningkatkan hasil panen cabai rata-rata sebesar 15%.Program ini diharapkan dapat mempromosikan praktik pertanian ramah lingkungan dan mendukung ketahanan pangan di wilayah pedesaan.

**Key word :**

*Biofungicide,  
Trichoderma,  
Devotion,  
Agriculture*

**Abstract :**

Agriculture plays a crucial role in the economy and social life in Indonesia, especially in rural areas where the majority of the population relies on this sector for livelihood and food security. However, challenges such as climate change and plant diseases, particularly Fusarium wilt in chili peppers, threaten the sustainability of the agricultural sector. This study represents the implementation of the Student Organization Capacity Strengthening Program (PPK ORMAWA) by the Student Association of Agricultural Social Economics (HIMASETA) to establish a Youth Farming Center in Sukowiryo Village, Jelbuk District, Jember Regency, as an innovative solution to local issues. This community service aims to enhance agricultural productivity in Sukowiryo Village through the use of *Trichoderma* as a biofungicide. The primary focus of the activity is training on the use of *Trichoderma* as a biological agent to combat Fusarium wilt, and educating young farmers on its benefits and application techniques. The program includes outreach, training in the production of *Trichoderma* using corn as a medium, and knowledge evaluation through pre-tests and post-tests. Results show a significant increase in participants' knowledge about *Trichoderma*, from 21% in the pre-test to 90% in the post-test, with a deep understanding of its benefits and application techniques. Regular use of *Trichoderma* effectively reduced Fusarium wilt incidence by 50% and increased average chili pepper yields by 15%. The program is expected to promote environmentally friendly agricultural practices and support food security in rural areas.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7<sup>th</sup> edition) :

Ayamilah, Y., Hariyono, K., Kuntadi, E. B., Utami, R. A., Halwiyah, L., Maulidina, N. S., Sobah, N. N., Yulianti, A., Resmi, A. D., Ramadhan, A., Akbar, M. M. I., Azzarah, Faradisi, N. J., Zaujiah, R., Adha, I., A., Hakim., N. K., Pradika, Y. R. A., & Prasetyo, F. (2024). Pemberdayaan Sanggar Tani Muda Melalui Pelatihan Pembuatan *Trichoderma* di Desa Sukowiryo Kecamatan Jelbuk Kabupaten Jember. *Jurnal Abdi Insani*, 11(3), 868-876. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i3.1859>

## PENDAHULUAN

Pertanian merupakan salah satu sektor yang memiliki peran vital terhadap keberlangsungan hidup manusia (Kusumaningrum, 2019). Indonesia sebagai negara agraris menunjukkan bahwa pertanian memainkan peran penting dalam kehidupan ekonomi, sosial, dan budaya. Pertanian telah menjadi fondasi dalam perekonomian Indonesia yang memiliki peran tidak hanya sebagai sumber pangan tetapi juga sebagai sumber mata pencaharian, terutama di pedesaan. Mayoritas penduduk desa bergantung pada hasil pertanian sebagai sumber pendapatan dan pemenuhan kebutuhan hidup. Sektor pertanian menjadi penggerak utama dalam menyediakan lapangan kerja, menjaga ketahanan pangan, dan mendukung keberlanjutan lingkungan di wilayah pedesaan (Sihombing, 2021). Namun, pertanian juga sering kali menghadapi beberapa tantangan seperti perubahan iklim, degradasi lahan, penurunan kualitas tanah, dan kurangnya regenerasi petani muda.

Program Penguatan Kapasitas Organisasi Kemahasiswaan (PPK ORMAWA) menjadi salah satu kegiatan yang dikembangkan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) untuk meningkatkan keterlibatan mahasiswa dalam pemberdayaan masyarakat. Program ini menjadikan organisasi kemahasiswaan (ORMAWA) sebagai wadah bagi mahasiswa untuk mengembangkan diri dan berkontribusi nyata dalam mendukung pengembangan potensi masyarakat,



khususnya di wilayah pedesaan (Setyaningrum *et al.*, 2023). Himpunan Mahasiswa Sosial Ekonomi Pertanian (HIMASETA) mengambil inisiatif untuk membentuk kelembagaan sanggar tani muda di Desa Sukowiryo, Kecamatan Jelbuk, Kabupaten Jember melalui kegiatan PPK ORMAWA. Pembentukan kelembagaan sanggar tani muda digunakan sebagai pusat pembelajaran dan pemberdayaan bagi pemuda desa yang berfokus pada peningkatan keterampilan dan pengetahuan dalam bidang pertanian (Indarti *et al.*, 2022). Sanggar tani muda “AKSATANI” dirancang untuk mengembangkan minat pemuda desa terhadap pertanian dan mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh petani di Desa Sukowiryo.

Sebagian besar permasalahan yang dihadapi oleh petani di Desa Sukowiryo adalah serangan penyakit layu *Fusarium* pada tanaman cabai. Penyakit layu *Fusarium* ini merupakan penyakit tanaman yang diakibatkan oleh adanya aktivitas jamur *Fusarium oxysporum* sp. yang menimbulkan infeksi pada tanaman. Penyakit ini menyerang tanaman cabai dari tahap pembibitan hingga masa produksi yang mana dapat menyebabkan kerugian besar hingga kegagalan dalam budidaya. Tanaman yang terserang penyakit ini ditandai dengan gejala menguningnya daun bagian bawah yang menyebabkan jaringan daun mati dan kering, serta diikuti dengan layunya daun tanaman (Putri *et al.*, 2014). *Fusarium oxysporum* sp. biasanya menyerang akar tanaman yang mana dapat menyumbat proses transpirasi air pada pembuluh angkut sehingga tubuh tanaman bagian atas akan mengalami kekurangan air. Hal ini akan menyebabkan daun menjadi kuning dan kemudian merambat ke bagian dalam daun secara cepat sehingga pada akhirnya seluruh permukaan daun menguning dan layu (Nurzannah *et al.*, 2014). Selain itu, *Fusarium oxysporum* sp. juga dapat melepaskan racun patogen selama proses infeksi yang dikenal dengan asam fusarat, yang memiliki efek alelopati pada tanaman dan dapat menghambat pertumbuhan tanaman (Miao *et al.*, 2023).

Petani Desa Sukowiryo dalam mengatasi serangan penyakit layu *Fusarium* yang menyerang tanaman cabai mereka adalah dengan menggunakan pestisida kimia. Mereka menganggap penggunaan pestisida kimia akan mempercepat hasil panen yang maksimal dan bebas dari OPT. Namun, penggunaan pupuk pestisida yang berlebihan dan dilakukan secara terus menerus juga akan menjadi ancaman yang berbahaya yang mana dapat berdampak buruk bagi lingkungan dan kesehatan manusia, tak dipungkiri jamur tersebut juga nantinya akan kebal sehingga dapat menyebabkan serangan jamur *Fusarium oxysporum* sp ini sulit diatasi (Amilia *et al.*, 2016). Umumnya petani mengaplikasikan pestisida kimia menggunakan *sprayer* yang mana ketika penyemprotan telah selesai dilakukan, sebagian besar petani akan membersihkannya di saluran irigasi atau di Sungai. Melalui hal tersebut dapat mencerminkan bahwa pemahaman petani atas bahaya pestisida masih terbatas. Oleh karena itu, pemberian edukasi mengenai pemanfaatan agen hayati untuk para petani Desa Sukowiryo sangat dibutuhkan guna mendukung pertanian berkelanjutan.

Salah satu agen hayati yang dapat dimanfaatkan dalam membasmi penyakit layu *Fusarium* adalah *Trichoderma* (Abdillah *et al.*, 2023). Berdasarkan observasi di lapang pengetahuan masyarakat dan petani Desa Sukowiryo terkait *Trichoderma* masih minim, sehingga diperlukannya edukasi yang dapat membantu petani untuk mengatasi permasalahan yang ada. *Trichoderma* merupakan salah satu cendawan yang termasuk dalam kelompok fungi antagonis dan telah lama dikenal sebagai agen pengendali hayati yang efektif dalam mengatasi berbagai penyakit tanaman (Lahati & Ladjinga, 2022). Pada tanaman cabai, *Trichoderma* terbukti dapat menekan pertumbuhan dan perkembangan penyakit layu yang disebabkan oleh infeksi jamur *fusarium oxysporum* sp. (Kunta *et al.*, 2016). Pengaplikasian *Trichoderma* ini juga dapat dikatakan mudah, karena dapat diaplikasikan langsung kepada tanaman dengan dicampurkan air terlebih dahulu. Pengaplikasian *Trichoderma* ini bisa langsung disemprotkan pada bagian perakaran tanaman atau pangkal batang tanaman cabai. Penggunaan *Trichoderma* sebagai agen hayati merupakan salah satu strategi pengendalian penyakit layu yang ramah lingkungan dan dapat diintegrasikan dengan metode pengendalian lainnya untuk mendukung sistem pertanian yang berkelanjutan.

Edukasi atau informasi tambahan terkait penggunaan dan manfaat *Trichoderma* disampaikan melalui program sanggar tani muda. Terbentuknya kelembagaan AKSATANI diharapkan dapat menjadi pelopor para petani muda dalam penerapan budidaya ramah lingkungan, salah satunya dengan penggunaan *Trichoderma* sebagai agen hayati. Penggunaan agen hayati tersebut ditujukan agar saat proses budidaya berlangsung tidak terus-menerus menggunakan bahan kimia. Risiko yang dapat

terjadi apabila tanah terkena bahan kimia secara terus-menerus akan mengakibatkan tanah menjadi asam dan padat, sehingga kesuburan tanah akan menurun (Rafi'ah, 2023). Hal tersebut sudah cukup menjelaskan manfaat dan keuntungan apa yang di dapat apabila menerapkan budidaya ramah lingkungan.

## METODE KEGIATAN

### Waktu dan Tempat pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan pelatihan pembuatan pestisida *Trichoderma* diselenggarakan oleh PPK ORMAWA HIMASETA pada tanggal 3 Agustus 2024 di Sekretariat AKSATANI Desa Sukowiryo Kecamatan Jelbuk dengan sasaran petani muda usia 15-39 tahun. Kegiatan pelatihan dimulai pukul 14.00 hingga selesai yang dihadiri oleh 20 petani muda. Kegiatan dilakukan dengan pemberian materi tentang pentingnya penggunaan *Trichoderma* dan pembuatan hingga pengaplikasian langsung pada tumbuhan.

### Metode Pengabdian Masyarakat

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah pemberdayaan partisipatif berupa penyuluhan, pelatihan dan pendampingan yang melibatkan peran serta mitra yaitu petani muda Desa Sukowiryo Kecamatan Jelbuk Kabupaten Jember secara aktif mulai dari perencanaan, pelaksanaan, monitoring dan evaluasi. Penyuluhan dilaksanakan oleh tim PPK ORMAWA HIMASETA Universitas Jember didampingi oleh Petugas Pengendali Organisme Pengganggu Tumbuhan (POPT) yang bertugas di Balai Penyuluh Pertanian (BPP) Arjasa.

### Kegiatan Pelatihan

Kegiatan pelatihan ini diawali dengan penyuluhan tim PPK ORMAWA HIMASETA Universitas Jember dengan didampingi Petugas Pengendali Organisme Pengganggu Tumbuhan (POPT) yang bertugas di Balai Penyuluh Pertanian (BPP) Arjasa. Peserta sasaran terdiri dari masyarakat petani dan tokoh masyarakat yang ada di Desa Sukowiryo Kecamatan Jelbuk Kabupaten Jember. Materi penyuluhan berupa pengenalan, cara pembuatan dan cara pengaplikasian *Trichoderma*. Peserta terdiri dari masyarakat yang berprofesi sebagai petani maupun buruh dengan rentang usia terbilang cukup muda. Tahapan akhir pelatihan yakni evaluasi dilakukan dengan memonitoring hasil pembuatan dan perbanyak *Trichoderma* yang dilakukan oleh kelompok sasaran.

### Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan dilaksanakan sebelum penyampaian materi (*pre-test*) dan setelah penyampaian materi (*post-test*) dengan memberikan beberapa pertanyaan mengenai pembuatan *Trichoderma* untuk mengukur pengetahuan yang dimiliki oleh para petani muda, pada akhir kegiatan dilakukan pemberian kuesioner kembali yaitu *post-test*. Hasil dari jawaban kuesioner akan dianalisis untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan pemahaman dari para petani muda sebelum dan sesudah penyampaian materi. Secara singkat, tahapan kegiatan dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Tahap penyuluhan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan penyuluhan masyarakat dimulai dari diskusi yang dilakukan pada hari Selasa, 23 Juli 2024 di Balai Penyuluh Pertanian (BPP) Arjasa Kabupaten Jember melibatkan Tim PPK ORMAWA dan Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) setempat. Fokus utama diskusi ini adalah pemanfaatan komoditas unggulan Desa Sukowiryo yaitu jagung untuk diolah menjadi agen hayati *Trichoderma*. Jagung merupakan tanaman pangan yang baik digunakan untuk melakukan pertumbuhan jamur. Jagung mengandung karbohidrat (gula 1,4%, pati 61%) dan protein sebanyak 10% yang baik untuk sumber makanan mikroorganisme (Saras, 2023). Pembuatan agen hayati menggunakan media jagung

memerlukan komposisi yang cocok untuk memperbanyak agen hayati. *Trichoderma* adalah salah satu genus fungi yang memiliki potensi besar untuk diterapkan dalam pertanian ramah lingkungan, terutama karena aktivitasnya dalam menyediakan nutrisi bagi tanaman dan berperan sebagai agen yang mendukung pertumbuhan tanaman (Sutarman & Prahasti, 2022). Kegiatan diskusi menghasilkan poin-poin penting meliputi:

- 1) Mengidentifikasi potensi jagung sebagai bahan baku pembuatan *Trichoderma* dan kebutuhan para petani muda di Desa Sukowiryo dalam memanfaatkan agen hayati untuk meningkatkan produktivitas dan ketahanan tanaman mereka.
- 2) Penyusunan program pelatihan yang terstruktur untuk Sanggar Tani Muda. Program ini meliputi materi dasar tentang *Trichoderma*, teknis produksi, hingga pengaplikasian pada lahan. Program ini diharapkan dapat meningkatkan kapasitas petani muda dalam mengolah jagung menjadi produk yang bernilai tambah.
- 3) Penjelasan teknis mengenai proses pembuatan *Trichoderma*, mulai dari persiapan bahan baku, tata cara pengolahan, fermentasi, hingga pengujian kualitas kerapatan spora. Diskusi juga mencakup peralatan yang dibutuhkan.
- 4) Rencana evaluasi menggunakan sistem pre-test dan post-test kepada semua anggota Sanggar Tani Muda yang hadir.

Penyuluhan dilakukan oleh tim PPK ORMAWA HIMASETA dan didampingi oleh BPP Arjasa. Materi yang disampaikan yaitu 1) Pengenalan pemanfaatan *Trichoderma* sp sebagai agen hayati; 2) Kelebihan dan kekurangan penggunaan *Trichoderma* sp; 3) Cara pembuatan *Trichoderma* sp dengan media biji jagung; dan 4) Pengaplikasian *Trichoderma* sp pada tanaman cabai. Pemaparan materi berjalan secara dua arah dan terjalin komunikasi aktif antara peserta dan pemateri, utamanya dalam kegiatan tanya jawab. Peserta sangat antusias dalam kegiatan ini, karena dapat membantu mereka dalam menjalankan usahatani tanaman cabai mereka dari serangan beberapa OPT yang mana agen hayati ini menjadi langkah awal pencegahannya. Kegiatan ini diikuti oleh 25 orang anggota AKSATANI yang terdiri dari 18 orang pria dan 7 orang wanita.

Kegiatan dilanjutkan dengan pelatihan pembuatan *Trichoderma* sp (Gambar 2) yang dipandu oleh pemateri dan didampingi oleh tim PPK ORMAWA HIMASETA. Peserta dibagi menjadi 4 kelompok kecil dan didampingi oleh 3 orang tim PPK ORMAWA HIMASETA. Hal ini ditujukan agar kegiatan bisa berjalan secara efisien dan peserta dapat lebih mengerti terhadap pelatihan yang diberikan. Teman-teman tim PPK ORMAWA HIMASETA yang mendampingi peserta telah diberikan pelatihan terlebih dahulu oleh pemateri satu minggu sebelumnya.



Gambar 2. Pembuatan *Trichoderma* oleh kader AKSATANI

Pembuatan *Trichoderma* memerlukan beberapa alat dan bahan diantaranya : biji jagung, spritus, aquades, tepung talk, alkohol, bunsen, pipet tetes, jamur *Trichoderma* (Gambar 3). Berikut cara pembuatan *Trichoderma* sp sederhana dengan media biji jagung.

- 1) Siapkan biji jagung dan rendam biji jagung selama kurang lebih 5 jam.
- 2) Tiriskan biji jagung sampai kadar air berkurang.
- 3) Masukkan biji jagung yang telah ditiriskan ke dalam plastik dengan berat masing-masing sekitar 50 gram.

- 4) Kukus biji jagung selama 1 jam hingga biji jagung matang sempurna.
- 5) Dinginkan lalu angin-anginkan agar jamur yang akan dicampurkan ke dalam beras jagung tidak mati karena sifat dari jamur adalah tidak dapat tumbuh pada tempat yang suhu panas (Pinaria & Assa, 2022).
- 6) Siapkan dan bersihkan peralatan seperti bunsen dan pipet tes dengan menggunakan alkohol.
- 7) Masukkan aquades pada tabung isolat *Trichoderma*.
- 8) Larutkan jamur *Trichoderma* dengan menggunakan aquades hingga berubah warna menjadi warna hijau dan tuangkan pada gelas.
- 9) Masukkan larutan aquades ke dalam plastik dengan menggunakan pipet tetes dengan takaran 10 ml/50 gram jagung.
- 10) Tutup plastik dan berikan lubang lubang kecil menggunakan jarum.
- 11) Diamkan sampai jagung terinfeksi oleh jamur *Trichoderma*.
- 12) Berikan tepung talk untuk melapisi jagung yang sudah terinfeksi jamur.



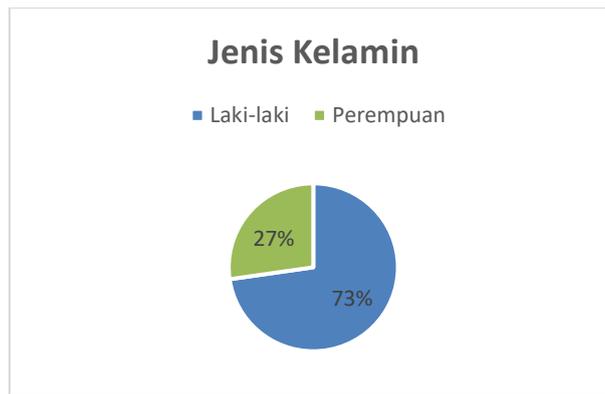
Gambar 3. Bahan-bahan pembuatan *Trichoderma*

Setiap tahapan harus dilakukan dengan baik dan benar, serta mengutamakan kesterilan pada setiap alat yang akan digunakan. Kesterilan alat dilakukan dengan pembersihan menggunakan alkohol 70%, dimana bahan ini mudah didapatkan oleh petani. Penggunaan bahan dan alat lainnya disesuaikan juga dengan kemudahan dalam mendapatkan dan kemudahan dalam menggunakan oleh petani di kelembagaan AKSATANI.

Pengendalian penyakit pada tanaman dapat dilakukan menggunakan agen hayati *Trichoderma* karena dapat mencegah terjadinya penyebaran penyakit dan meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan penyakit. Jamur *Trichoderma* dapat menjadi hiperparasit pada tanaman yang berada pada keadaan lingkungan kurang baik, miskin zat hara dan kekeringan. Pengaplikasian agen hayati *Trichoderma* pada tanah akan berada pada tanah sehingga akan membentuk kladospora dan ketika keadaan lingkungan sudah menguntungkan. Hal tersebut menjadi kelebihan penggunaan *Trichoderma* sp. sebagai pengedali hayati (Berlian *et al.*, 2013).

Terdapat dua cara pengaplikasian *Trichoderma* yaitu dengan sebar dan cair. Penggunaan *Trichoderma* sebar dapat dilakukan pada tanaman umur 4-6 bulan dengan ditabur merata di area sekitar tanaman hingga pangkal batang kemudian di tutup dengan tanah sehingga *Trichoderma* tertutup sepenuhnya dengan tanah. Dosis penggunaan *Trichoderma* adalah 25 gram (1 genggam). Sedangkan penggunaan *Trichoderma* cair dapat dilakukan dengan menyemprotkan *Trichoderma* dengan sprayer sekitar perakaran dan batang tanaman dengan dosis 10 gram dalam 1 liter air.

Evaluasi merupakan proses sistematis yang digunakan untuk menilai kualitas, efektivitas, dan dampak dari suatu program, kebijakan, atau kegiatan. Proses ini tidak hanya berguna untuk meningkatkan kinerja dan efektivitas program PPK ORMAWA HIMASETA, tetapi juga menjadi tahap terakhir yang krusial untuk mengetahui sejauh mana pemahaman kader terhadap materi, cara pembuatan, dan pengaplikasian yang telah diberikan oleh tim PPK ORMAWA HIMASETA tentang *Trichoderma* sp. Kegiatan evaluasi pelatihan budidaya ramah lingkungan ini diikuti oleh 22 peserta selaku kader yang terdiri dari 73% peserta laki-laki (16 orang) dan sisanya 27% (6 orang) peserta perempuan di Desa Sukowiryo, seperti pada Gambar 4.



Gambar 2. Diagram distribusi peserta kader AKSATANI yang hadir pelatihan

Evaluasi oleh tim dilakukan dengan pengadaan *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* adalah metode evaluasi yang digunakan untuk mengukur perubahan pengetahuan, keterampilan, atau sikap peserta sebelum dilakukan penyuluhan. Adapun *Post-test* dilakukan setelah penyuluhan dilakukan untuk mengevaluasi tingkat pemahaman awal peserta. Pada pelaksanaan kegiatannya, *pre-test* dilakukan diawal saat pembuatan *Trichoderma sp.*, Sedangkan, *post-test* dilakukan pada saat setelah penyuluhan mengenai materi yang termuat mengenai pengertian, manfaat, pembuatan, hingga pengaplikasian pada tanaman. Berikut merupakan hasil *pre test* dan *post test* yang tersaji pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Hasil evaluasi kegiatan pembuatan dan pengaplikasian pestisida nabati

No.	Pertanyaan	Pre Test	Post Test
1.	Apakah saudara sudah mengenal istilah <i>Trichoderma sp.</i> ?	40%	100%
2.	Apakah saudara mengetahui manfaat menggunakan <i>Trichoderma sp.</i> ?	25%	100%
3.	Apakah saudara mengetahui kelemahan penggunaan <i>Trichoderma sp.</i> ?	10%	100%
4.	Apakah saudara sudah mengetahui langkah-langkah pembuatan <i>Trichoderma sp.</i> ?	10%	90%
5.	Apakah saudara pernah menggunakan <i>Trichoderma sp.</i> ?	20%	100%

Berdasarkan Tabel 1, dapat diketahui bahwa kader masih tidak terlalu mengetahui tentang *Trichoderma sp* ditinjau dari hasil *pre-test* yang secara keseluruhan menunjukkan jawaban >50%, tepatnya dengan rerata jawaban 21% dari lima pertanyaan yang telah disediakan. Kegiatan penyuluhan yang juga terdiri dari *post-test* ini, membawa pemahaman kader mengenai *Trichoderma sp*, lebih mendalam ditinjau dari rerata jawaban kader yang hampir mencapai sempurna (100%). Berdasarkan hasil *post-test* juga diketahui bahwa 10% kader masih kurang memahami mengenai langkah-langkah pembuatan *Trichoderma sp*. dikarenakan dalam pembuatannya memang memerlukan tingkat ketelitian dan sanitiasi yang tinggi dengan standar yang ada di laboratorium. Akan tetapi, TIM PPK ORMAWA dapat memberikan alternatif pembuatan *Trichoderma sp*. dengan cara metode terbuka yang dimana pelaksanaannya bisa dilaksanakan di luar laboratorium menggunakan tirai hamparan dan sangat mudah dilakukan untuk perbanyak massal ditingkat petani (Novianti, 2018).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat oleh tim PPK ORMAWA HIMASETA pada 3 Agustus 2024 di Sekretariat AKSATANI, Desa Sukowiryo, berlangsung sukses dengan dukungan dari kader AKSATANI. Pelatihan pembuatan pestisida *Trichoderma* efektif meningkatkan pengetahuan peserta, terbukti dari peningkatan signifikan dalam hasil evaluasi *pre-test* dan *post-test*. Namun, sebagian kecil peserta masih kesulitan dengan langkah pembuatan *Trichoderma*. Disarankan untuk menambah sesi praktikum

dan memperkenalkan metode pembuatan yang lebih sederhana. Keberlanjutan program ini penting untuk terus meningkatkan kapasitas petani muda dan manfaat bagi masyarakat pertanian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, M. H., Lukmana, M., Indriani, Nurul, Putri, N. A., Santi, A., Nur, R., & Paimin. (2023). Upaya Menangani Gejala Virus Tungro Pada Padi Dengan Melatih Petani Membuat Biakan *Trichoderma* Sebagai Agen Hayati Kesuburan Tanah Dan Kesehatan Tanaman. *Jurnal Abdimas*, 5(4), 633–644.
- Amilia, E., Joy, B., & Sunardi, S. (2016). Residu Pestisida pada Tanaman Hortikultura (Studi Kasus di Desa Cihanjuang Rahayu Kecamatan Parongpong Kabupaten Bandung Barat). *Agrikultura*, 27(1), 23–29. <https://doi.org/10.24198/agrikultura.v27i1.8473>
- Berlian, I., Setyawan, B., & Hadi, H. (2013). Mekanisme Antagonisme *Trichoderma* spp. terhadap Beberapa Patogen Tular Tanah. *Warta Perkaretan*, 32(2), 74–82. <https://doi.org/10.22302/ppk.wp.v32i2.39>
- Indarti, N., Maulidiananda, W., Faizah, N., & Fatmah, A. N. (2022). Application of Appropriate Technology Pengembangan Potensi Pertanian Masyarakat Desa Kemantrenrejo Kabupaten Pasuruan Sebagai Desa Berdaya Smart Agriculture for Food Security. *Jurnal Pengabdian Mandiri*, 1(12), 2438–2446.
- Kunta, T., Suddin, A. F., & Maulana, M. I. (2016). Pengendalian Penyakit *Fusarium oxysporium* Pada Tanaman Cabai Dengan Jamur *Trichoderma* Sp Di Kelurahan Borong Kecamatan Tanralili Kabupaten Maros. *Jurnal Agrisistem*, 12(2), 864–871. <https://ejournal.polbangtanggowa.ac.id/index.php/J-Agr/article/view/147>
- Kusumaningrum, S. I. (2019). Pemanfaatan Sektor Pertanian Sebagai Penunjang Pertumbuhan Perekonomian Indonesia. *Jurnal Transaksi*, 11(1), 80–89.
- Lahati, B. K., & Ladjinga, E. (2022). Efektifitas *Trichoderma* Sp. Dalam Mengendalikan Penyakit Layu *Fusarium* Sp. Di Lahan Pertanaman Tomat. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 3(7), 7227–7234.
- Miao, W., Yang, Y., Wu, M., huang, G., Ge, L., Liu, Y., Guan, Z., Chen, S., Fang, W., Chen, F., & Zhao, S. (2023). Potential pathways and genes expressed in Chrysanthemum in response to early fusarium oxysporum infection. *BMC Plant Biology*, 23(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s12870-023-04331-7>
- Novianti, D. (2018). Perbanyak Jamur *Trichoderma* sp pada Beberapa Media. *Sainmatika: Jurnal Ilmiah Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 15(1), 35–41. <https://doi.org/10.31851/sainmatika.v15i1.1763>
- Nurzannah, S. E., Dan, L., & Bakti, D. (2014). Potency of Endophytic Fungi from Chilli as Biocontrol Agents to Control *Fusarium Wilt (Fusarium oxysporum)* on Chilli and Their Interaction. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 2(3), 1230–1238.
- Pinaria, A. G., & Assa, B. H. (2022). *Jamur Patogen Tanaman Terbawa Tanah*. Media Nusa Creative Malang: Media Nusa Creative (MNC Publishing).
- Putri, O. S. D., Sastrahidayat, I. R., & Djauhari, S. (2014). Pengaruh Metode Inokulasi Jamur *Fusarium oxysporum* Terhadap Kejadian Penyakit Layu *Fusarium* Pada Tanaman Tomat. *Jurnal HPT*, 2(3), 74–81.
- Rafi'ah, R. (2023). Sosialisasi dan Identifikasi Bahaya Pestisida dan Cara Penggunaan Yang Aman Bagi Petani Dalam Budidaya Tanaman Pangan di Moyo Utara. *Abdimas Singkerru*, 3(2), 53–60. <https://doi.org/10.59563/singkerru.v3i2.200>
- Saras, T. (2023). *Jagung: Sejarah, Budidaya, dan Manfaatnya*. Semarang: Tiram Media.
- Setyaningrum, A., Handayani, W., Huda, M. I., Zumanto, S. F., Arianti, E. P. R., Ambarani, S. M., & Maniar, F. R. (2023). PPK ORMAWA-Pelatihan Budidaya Indigofera dan Manajemen Teknologi Pakan di Desa Sokawera. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 14(4), 714–721. <https://doi.org/10.26877/e-dimas.v14i4.14049>
- Sihombing, Y. (2021). (2021). Peran Sektor Pertanian terhadap Perekonomian Wilayah Perdesaan dalam Mengentaskan Kemiskinan. *Agrista: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agribisnis UNS*, 5(1), 936–945.

Sutarman, S., & Prahasti, T. (2022). Uji Keragaman *Trichoderma* Sebagai Pupuk Hayati Dalam Meningkatkan Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah. *Jurnal Agrotek Tropika*, 10(3), 421–428.