



Perbanyak *Trichoderma* SP Lokal Sebagai Agen Hayati dalam Pelatihan di Desa Sei Sorik Kecamatan Kuantan Hilir Seberang Kabupaten Kuantan Singingi

Yoyon Riono¹, Haitami²

¹Universitas Islam Indragiri, ²Universitas Islam Kuantan Singingi

Email: yoyonriono353@gmail.com

Article Info

Article history:

Received May 25, 2024

Revised May 29, 2024

Accepted June 12, 2024

Keywords:

Trichoderma, Biological Agent, Bamboo Root and Leaf Media

ABSTRACT

One of the issues facing farmers in Sei Sorik Village is poor soil quality due to intensive farming and constant pests. One of the knowledge improvements that can be imparted to farmers is how to improve soil health through the use of local fungi, including *Trichoderma*, which can prevent root diseases through competitive, antimicrobial and parasitic mechanisms. The aim of this community service is to provide the Sei Sorik Village community, especially the farmers, with knowledge and skills on *Trichoderma*. It can be propagated using rice residues, bamboo roots and bamboo leaves that are commonly found in the village. In this way, agriculture in the Sei Sorik Village community can be more integrated into the diversified use of existing natural organic materials that can be reused as a profitable part of crop cultivation. This service was conducted in Sei Sorik Village, Hilir Seberang District, Sungai Kinkit District, Kuantan from July to August 2023. The activity included program preparation and planning in the first and second weeks; socialization and advice on roles, welfare and production; fishing in the third and fourth weeks; and fruiting production and observation or observation again in the subsequent week. The results of this service showed great enthusiasm for the Palawan community, especially the farmer group members, who received consultations, lectures and demonstrations on the production of *Trichoderma* isolates and the processing of leftover rice and bamboo roots and leaves as supplementary materials. The farmer group members learned about the appropriate techniques for the utilization of rice residues and bamboo roots and leaves using *Trichoderma* fungi and were able to put them into practice.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Article Info

Article history:

Received May 25, 2024

Revised May 29, 2024

Accepted June 12, 2024

ABSTRACT

Salah satu permasalahan yang dihadapi petani di Desa Sei Sorik adalah kualitas tanah yang buruk akibat pengolahan lahan yang kurang intensif serta gangguan hama dan penyakit yang terus menerus. Peningkatan pengetahuan yang dapat diberikan kepada petani salah satunya adalah bagaimana meningkatkan kesehatan tanah melalui pemanfaatan jamur lokal, salah satunya *Trichoderma* yang mencegah penyakit akar

**Keywords:**

*Trichoderma, Agen Hayati,
Media Akar dan Daun Bambu*

melalui mekanisme kompetitif, antimikroba, dan parasit. Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan cara perbanyakan *Trichoderma* kepada masyarakat desa Sei Sorik khususnya petani. Gunakan media bekas seperti beras, akar bambu, dan dedaunan yang banyak ditemukan di desa. Dengan cara ini, pertanian masyarakat desa Sei Sorik dapat lebih terintegrasi dengan berbagai pemanfaatan bahan-bahan organik alami yang ada, yang dapat dimanfaatkan kembali sebagai bagian budidaya tanaman yang menguntungkan. Kegiatan ini terlaksana pada bulan Juli hingga Agustus 2023 di Desa Sei Sorik, Kecamatan Kuantan Hilir Seberang, Kabupaten Kuantan Singingi. Kegiatan ini meliputi persiapan dan perencanaan program pada minggu pertama dan kedua; sosialisasi dan edukasi tentang peran, minat, dan produksi jamur *Trichoderma* sp. Berkat pengabdian ini, masyarakat Sei Sorik khususnya anggota kelompok tani menunjukkan antusiasme yang besar dalam mengikuti konsultasi, ceramah dan demonstrasi isolat *Trichoderma* serta pengolahan kelebihan beras dan akar serta daun bambu sebagai bahan pembawa. Anggota kelompok tani telah mempelajari teknik yang tepat dalam memanfaatkan kelebihan padi, daun dan akar bambu dengan menggunakan jamur *Trichoderma* dan telah bisa mempraktekannya.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.

**Corresponding Author:**

Nama penulis: Yoyon Riono
Instansi penulis Universitas Islam Indragiri
Email: yoyonriono353@gmail.com

Pendahuluan

Petani perlu memperhatikan kebutuhan pupuknya. Pupuk merupakan bagian penting dalam pertanian, digunakan untuk memasukkan unsur hara tambahan ke dalam tanah guna membantu tanaman tumbuh. Namun sebagian besar petani menggunakan pupuk sintetis secara ekstensif. Hal serupa juga dilakukan oleh petani di Desa Sei Sorik. Banyak tantangan yang dihadapi petani, terutama serangan penyakit yang mengakibatkan berkurangnya hasil panen hampir di setiap panen. Meskipun tanah mengandung banyak bahan organik, penggunaan pestisida kimia sintetis yang berlebihan dapat menyebabkan masih adanya hama dan penyakit.

Trichoderma diketahui hidup di dalam tanah, terutama di daerah perakaran. Selain berperan sebagai agen hayati untuk membunuh hama dan penyakit terutama yang terjadi di daerah perakaran, membantu tanaman tumbuh dan berkembang biak, serta berperan sebagai stimulan untuk mobilisasi bahan organik di dalam tanah. Pemanfaatan *Trichoderma* sp sebagai pupuk hayati dan biofungisida dapat mencegah infeksi *Fusarium*. Cocok untuk semua jenis tanaman. Spesies jamur *T. Viren* mengeluarkan antibiotik dari fitotoksin viridiol, yang dapat



menghambat pertumbuhan patogen, parasit melalui penetrasi langsung dan mempercepat konsumsi oksigen, air dan nutrisi. (Betty Lahati *et al.*, 2022)

(Amare Ayalew, 2015) menyebutkan bahwa jamur *Trichoderma* spp. melakukan berbagai mekanisme untuk mengendalikan patogen. *Trichoderma* menguraikan zat organik dalam tanah untuk memperbaiki struktur tanah di sekitar perakaran tanaman. Meskipun tanah mengandung banyak zat organik, tanaman tidak dapat menyerapnya karena ukuran dan bentuknya. Namun, *Trichoderma* akan menguraikan bahan organik, mengubahnya menjadi ion yang dapat diserap dan digunakan tanaman. (Nuraeni, 2018) menyatakan bahwa *Trichoderma* sp. dapat digunakan sebagai biokontrol untuk melawan beberapa cendawan patogenik yang menyebar di tanah. Sangat penting untuk segera menghentikan ketergantungan pada bahan kimia, seperti pupuk kimia, dan bahan racun seperti fungisida, bakterisida, dan insektisida. Kita harus kembali ke alam karena ada banyak mikroorganisme yang dapat kita manfaatkan untuk proses kelestarian lingkungan. Oleh karena itu, sangat penting bagi petani untuk mempelajari cara memperbanyak biofungisida *Trichoderma* sp., yang berfungsi sebagai stimulator pertumbuhan tanaman juga.

Perlindungan tanaman dapat dilakukan dengan bahan pembenah tanah dan zat pemacu pertumbuhan tanaman. Selain itu, hal ini dapat dilakukan dengan membuat produk yang lebih ramah lingkungan, misalnya dengan menambahkan jamur *Trichoderma* sp pada media tanam. Salah satu perbaikan dalam memberikan edukasi kepada petani adalah bagaimana meningkatkan kesehatan tanah dengan menggunakan jamur asli salah satunya *Trichoderma* Sp. yang dapat mencegah penyakit tanaman milkweed melalui kompetisi, antibiosis dan parasitisme. (Ningsih *et al.*, 2016).

Trichoderma sp. Ini dianggap sebagai agen biologis spektrum luas yang dapat ditemukan di banyak jenis tanaman pertanian. Budidaya Jamur *Trichoderma* sp. Ini banyak digunakan di bidang pertanian karena mengolah dan menguraikan sampah organik cair menjadi kompos yang baik. Penggunaan jamur *Trichoderma* meningkatkan pertumbuhan tanaman. Hal ini dikarenakan jamur dapat meningkatkan fotosintesis dan meningkatkan efisiensi penggunaan nitrogen oleh tanaman. (Rezki *et al.*, 2019)

Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah untuk membekali masyarakat Desa Sei Sorik khususnya para petani dengan pengetahuan dan keterampilan mengenai budidaya *Trichoderma* sp. Kami menggunakan pupuk yang terbuat dari akar dan daun bambu, yang banyak ditemukan di desa-desa. Hal ini memungkinkan masyarakat desa Sei Sorik untuk



berpartisipasi dalam pemanfaatan berbagai sumber daya alam yang dapat dimanfaatkan kembali sebagai bagian taman yang bermanfaat.

Metode

Pengabdian ini diadakan di Desa Sei Sorik, Kecamatan Kuantan Hilir Seberang, Kabupaten Kuantan Singingi, antara bulan April dan Mei 2022. Kegiatan pengabdian ini memberikan pelatihan. Metode penyuluhan adalah metode yang digunakan oleh Dosen Universitas Islam Indragiri Program Studi Agroteknologi atau komunikator untuk menyampaikan pesan kepada sasaran dengan tujuan untuk mengubah perilaku dan kepribadian sasaran. Beberapa contoh metode Penyampaian materi adalah workshop, ceramah, dan tanya jawab. Materi penyuluhan meliputi manfaat *Trichoderma sp* bagi pertanian dan cara perbanyakannya; pengendalian penyakit dan hama; dan pelatihan pembuatan jamur *Trichoderma sp*.

Perizinan kepada pihak berwenang di desa Sei Sorik adalah langkah pertama dalam menjalankan program. Selanjutnya, program kegiatan disosialisasikan kepada masyarakat kelompok tani Sei Sorik. Pada tahap kedua, alat untuk kegiatan disiapkan, seperti proyektor, layar, lembaran materi, alat peraga, poster, konsumsi, dan lainnya. Tahap Ketiga adalah implementasi program. Pada tahap ini, materi yang berkaitan dengan pembuatan biang *Trichoderma sp*. diberikan melalui pemancingan *Trichoderma* dari alam lalu membuat trikompos dengan fermentasi bioaktifator *Trichoderma sp* dari kotoran media Akar dan Daun Bambu serta nasi sisa semalaman. Program ini berlangsung selama satu hari, dan mencakup persiapan dan perencanaan di minggu pertama dan kedua, sosialisasi dan penyuluhan tentang peran, keuntungan, dan pembuatan *Trichoderma sp*, dan pemancingan biakan di minggu ketiga

Hasil

Dalam kegiatan PKM ini dosen dan petani mendapatkan hasil yaitu sebagai berikut;

Tabel 1. Judul tabel

No	Judul /identitas	Judul /identitas
1	Mengetahui bentuk dari jamur <i>Trikoderma sp</i>	Dari jenis warna keunguan
2	Mengetahui kegunaan akar dan daun bambu	Yaitu akar dan sesarah daun bambu



3	Kegunaan nansi sisa	Yaitu bisa digunakan sebagai bioaktivator pembiakan jamur <i>trikoderma</i> sp
4	Kegunaan <i>Trikoderma</i>	Bisa digunakan untuk biofungisida yang bisa diaplikasikan untuk tanaman sebagai pengendalian penyakit

Pembahasan

Survei lokasi dan perijinan adalah tahap awal pelaksanaan program ini. Setelah sosialisasi program ini, para petani sangat tertarik untuk mendengarkan setiap penjelasan tentang *Trichoderma sp.* Pengenalan agen hayati di bidang pertanian pada penelitian terakhir permasalahan yang terjadi adalah *Trichoderma sp.* Tautan muncul di pendahuluan sebagai agen hayati di bidang pertanian. Mereka biasanya hanya membakar daun bambu, yang malah merusak lingkungan. Dengan demikian, diharapkan bahwa kegiatan ini akan membuat daun bambu yang telah buang sebelumnya lebih digunakan oleh masyarakat dan membuat petani lebih memahami cara menggunakan serasah daun bambu. Akibatnya, mereka tidak tahu bagaimana mengolah serasah daun bambu

Pada tahap pemancingan *Tricoderma Sp* di alam, terlebih dahulu menyiapkan bahan dan peralatan sederhana untuk tujuan ini. Bahan-bahan tersebut termasuk nasi bekas, akar dan daun bambu dan daun pisang untuk menyimpan nasi, dan rafia. Nasi bekas kemudian dimasukkan ke dalam wadah yang telah di isi akar dan daun bambu sampai terisi secukupnya, lalu ditutup. Kemudian bahan yang sudah siap disimpan dalam ruangan yang tidak terkena sinar matahari secara langsung ini bertujuan agar supaya jamur bisa tumbuh.



*Photo Sumber: lokasi pengambilan akar dan daun bambu yang dijadikan bahan media untuk pembiakan jamur *Trikoderma sp**



*Photo sumber: serasah daun yang dibakar oleh petani, dan setelah diketahui manfaatnya akan digunakan untuk media pembiakan jamur *Trikoderma sp**



*Photo sumber: media daun dan akar bambu yang sudah siap untuk dijadikan pembiakan jamur *Trichoderma sp**

Agar pertumbuhan *Trichoderma sp.* merata, *Trichoderma sp.* harus dicampur setelah 2 hingga 4 hari. Jika kesulitan mendapatkan wadah bambu, nasi dapat dimasukkan ke dalam wadah bekas sebagai tanda proses perbanyakkan *Trichoderma sp.* Sangat penting untuk membuat *Trichoderma* mudah berkembang di dalam nasi. Setelah tujuh hari didalam ruangan, nasi biasanya akan berbau tape dan memiliki warna hijau di permukaannya. Dianggap berhasil jika media nasi berwarna hijau rata-rata (Jumadi *et al.*, 2021) *Miselium Trichoderma* yang sudah tumbuh berwarna hijau.

Kesimpulan

Di akhir kegiatan sosial yang telah dijelaskan di atas, dapat dikatakan bahwa warga Seisorik khususnya anggota organisasi tani sangat bersemangat untuk berpartisipasi dalam diskusi, informasi dan demonstrasi tentang proses isolasi *Trichoderma Sp.* Hal ini mencakup pengolahan batang dan daun akar bambu sebagai bahan transportasi. Anggota kelompok tani akan memperoleh pengetahuan teknis yang diperlukan untuk pemanfaatan limbah padi, akar dan daun bambu.

Daftar Pustaka

Amare Ayalew, E. B. (2015). Evaluation of Local Isolates of *Trichoderma Spp.* against Black Root Rot (*Fusarium solani*) on Faba Bean. *Journal of Plant Pathology & Microbiology*, 06(06). <https://doi.org/10.4172/2157-7471.1000279>



- Betty Lahati, Fatmawati Kaddas, & Mila Fatmawati. (2022). Pelatihan Pembuatan Pupuk Biofungisida Trichoderma Sebagai Stimulator Pertumbuhan Tanaman Dikelompok Tani Lou Rai Kecamatan Pulau Ternate. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 4587–4592. <https://doi.org/10.53625/jabdi.v2i3.3248>
- Jumadi, O., Junda, M., Caronge, M. W., & Syafruddin. (2021). Trichoderma dan pemanfaatan. In *Penerbit Jurusan Biologi FMIPA UNM*. <http://eprints.unm.ac.id/21426/1/1>. Trichoderma Dan Pemanfaatan_ISBN_Final.
- Ningsih, H., Utami, S. H., & Dwi, L. (2016). Kajian Antagonis Trichoderma Spp . terhadap Fusarium solani Penyebab Penyakit Layu pada Daun Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*) Secara In Vitro. *Proceeding Biology Education Conference*, 13(1), 814–817.
- Nuraeni, Y. (2018). Identifikasi Penyakit Layu Pada Bibit Gmelina (*Gmelina arborea* Roxb.) Di Persemaian Dan Uji Antagonisme Trichoderma sp. SECARA IN-VITRO. *Jurnal Sains Natural*, 8(2), 50. <https://doi.org/10.31938/jsn.v8i2.115>
- Rezki, D., Efendi, S., Noverta, A., Edwin, Yulistriani, & Kumala, W. (2019). Pemberdayaan Petani dalam Penangkaran Bibit Karet Ber-Trichoderma sp Sebagai Upaya Pengendalian Penyakit Jamur Akar Putih. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat MADANI*, 4(2), 61–65. <https://ejournal.upnvj.ac.id/index.php/madani/article/view/506>