

BUDIDAYA CENDAWAN TRICHODERMA SP. UNTUK MEMBASMI PENYAKIT BULAI JAGUNG

Yulia Indriani¹, Sholahudin Ahmed Al Ayubi², Tata Defi Ambara Asih³, Alfina Damayanti⁴,
M. Rizky Hendrata⁵, Putri Dewi Lestari⁶

¹)Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Bojonegoro

²)Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Bojonegoro

³)Program Studi Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Bojonegoro

^{4,5,6})Program Studi Ekonomi Pembangunan, Universitas Bojonegoro

¹)Fakultas Sains dan Teknik, Fakultas Ekonomi, Universitas Bojonegoro

e-mail: razkaaulian9@gmail.com

Abstrak

Desa Butoh adalah suatu wilayah di kecamatan Ngasem, kabupaten Bojonegoro dengan mayoritas penduduk sebagai petani dengan tanaman jagung dan padi. Tanaman pertanian ini seringkali mengalami penyakit atau hama pada saat proses pertumbuhan, sehingga menyebabkan berkurangnya keuntungan yang didapat oleh petani. Salah satu penyakit atau hama yang sering terjadi ialah penyakit bulai atau downy mildew yang disebabkan oleh jamur *Peronosclerospora sp.* yang menyerang pada tanaman jagung. Untuk mengatasi penyakit ini petani di desa Butoh menggunakan pestisida kimia yang memiliki harga relatif mahal. Hal ini yang mendasari adanya program pelatihan pembudidayaan cendawan *Trichoderma Sp.* Kegiatan ini dilakukan dengan pendekatan secara langsung, yaitu dengan penyuluhan, dan pendampingan pembuatan budidaya cendawan *Trichoderma Sp.* Pelatihan ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani di desa Butoh tentang budidaya cendawan *Trichoderma Sp.* yang merupakan agen hayati sebagai upaya menuju pertanian semi organik. Cendawan *Trichoderma Sp.* berfungsi sebagai pengganti pestisida kimia dalam membantu mengatasi penyakit bulai khususnya pada tanaman jagung.

Kata kunci: Desa Butoh, Penyakit bulai, *Trichoderma Sp.*

Abstract

Butoh Village is an area in Ngasem District, Bojonegoro Regency with the majority of the population as farmers with corn and rice crops. These agricultural crops often experience diseases or pests during the growth process, resulting in reduced profits for farmers. One of the diseases or pests that often occurs is downy mildew caused by the fungus *Peronosclerospora sp.* which attacks corn plants. To overcome this disease, farmers in Butoh Village use chemical pesticides which are relatively expensive. This is the basis for the *Trichoderma Sp.* fungus cultivation training program. This activity is carried out with a direct approach, namely by counseling, and mentoring in making *Trichoderma Sp.* fungus cultivation. This training has succeeded in increasing the knowledge and skills of farmers in Butoh Village about the cultivation of *Trichoderma Sp.* fungi which are biological agents as an effort towards semi-organic farming. *Trichoderma Sp.* fungi function as a substitute for chemical pesticides in helping to overcome downy mildew diseases, especially in corn plants.

Keywords: Butoh Village, Downy mildew, *Trichoderma Sp.*

PENDAHULUAN

Desa butoh adalah suatu wilayah di kecamatan Ngasem, kabupaten Bojonegoro dengan mayoritas penduduk sebagai petani dengan tanaman jagung dan padi. Tanaman pertanian ini seringkali mengalami penyakit atau hama pada saat proses pertumbuhan, sehingga menyebabkan berkurangnya keuntungan yang didapat oleh petani. Salah satu penyakit atau hama yang sering terjadi ialah penyakit bulai pada tanaman jagung.

Penyakit bulai atau downy mildew adalah penyakit yang disebabkan oleh jamur *Peronosclerospora sp.* Kerugian karena penyakit ini dapat mencapai kerugian 90% sampai 100%. Penyebaran penyakit bulai pada tanaman jagung dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah; faktor lingkungan (Purwanto, Nirwanto, & Wiyatiningsih, 2016). Untuk mengatasi penyakit ini petani di desa Butoh menggunakan pestisida kimia yang memiliki harga relatif mahal. Hal ini yang mendasari adanya program pelatihan pembudidayaan cendawan *Trichoderma Sp.* Cendawan *Trichoderma Sp.* adalah salah satu jenis jamur antagonis yang dapat digunakan sebagai fungisida

hayati bagi tanaman. Jamur ini telah banyak diuji efektivitasnya dalam mengendalikan jamur patogen tumbuhan (Saleh, Saputra, Yamida, Raflencho, & Candra, 2021). Pendampingan pelatihan ini bertujuan sebagai upaya menuju pertanian semi organik, dimana cendawan *Trichoderma* Sp. berfungsi sebagai pengganti pestisida kimia dalam membantu mengatasi penyakit bulai khususnya pada tanaman jagung.

METODE

Kegiatan ini dilakukan dengan pendekatan secara langsung, yaitu dengan penyuluhan, dan pendampingan pembuatan budidaya cendawan *Trichoderma* Sp. di rumah kelompok tani di desa Butoh pada tanggal 28 Juli 2024 yang dihadiri oleh beberapa perwakilan petani dari setiap dusun di desa Butoh. Dalam kegiatan ini, terlihat antusiasme para petani, sehingga kegiatan ini berlanjut di Laboratorium Pertanian Bojonegoro sebagai pemantapan pada tanggal 5 Agustus 2024.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program kerja di desa Butoh, kecamatan Ngasem, kabupaten Bojonegoro ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan para petani menuju pertanian semi organik, yaitu dengan budidaya cendawan *Trichoderma* Sp. yang berfungsi sebagai pengganti pestisida kimia dalam membantu mengatasi penyakit bulai khususnya pada tanaman jagung. Cendawan *Trichoderma* Sp. memiliki wujud berupa koloni kecil berwarna hijau sebagai tanda bahwa pigmen spora telah berhasil terbentuk.

Kegiatan pertama yang dilakukan adalah penyuluhan, dan pendampingan pembuatan budidaya cendawan *Trichoderma* Sp. di rumah kelompok tani di desa Butoh pada tanggal 28 Juli 2024. Dalam kegiatan ini terdapat diskusi dan pertukaran pengalaman serta pengetahuan antara petani dengan mahasiswa terkait masalah yang sedang dihadapi dalam dunia pertanian. Kegiatan ini berjalan lancar, hanya saja hasil perkembangbiakan cendawan *Trichoderma* Sp. belum dapat dikatakan berhasil. Dengan adanya permasalahan ini, maka dilakukan kunjungan ke Laboratorium Pertanian Bojonegoro untuk pemantapan.



Gambar 1. Penyuluhan pembuatan cendawan *Trichoderma* Sp. di desa Butoh

Kegiatan kedua yaitu pemantapan ke Labiratorium Pertanian Bojonegoro tentang budidaya cendawan *Trichoderma* Sp.. Dalam kegiatan ini para petani desa Butoh diberikan materi atau pengetahuan tentang metode bertani dengan konsep ramah lingkungan, dengan memanfaatkan agen hayati sebagai substitusi pestisida kimia guna mencapai efisiensi biaya usaha tani oleh pihak Laboratorium. Mereka melakukan diskusi interaktif dua arah terkait metode tersebut. Setelah pemaparan materi, para petani diajak untuk melihat dan ikut serta dalam pembuatan cendawan *Trichoderma* Sp., sama seperti yang pernah dilakukan di rumah kelompok tani sebelumnya.

Selain kegiatan tersebut, para petani juga diajak untuk berkeliling Laboratorium, melihat teknologi apa saja yang dapat digunakan untuk mendukung suksesnya bidang pertanian. Pada akhir kegiatan ini, pihak Laboratorium memberikan cendawan *Trichoderma* Sp. sebagai cendramata untuk para petani desa Butoh yang telah ikut serta dalam kegiatan ini.



Gambar 2. Pemantapan di Laboratorium Pertanian Bojonegoro

Dalam kedua kegiatan tersebut alat dan bahan yang diperlukan untuk membudidayakan cendawan *Trichoderma* Sp. ialah sebagai berikut.

Bahan

1. Isolat *Trichoderma*
2. Beras
3. Alkohol

Alat

1. Kompor gas
2. Jarum ose
3. Plastik ukuran 1kg
4. Dandang medium
5. Lilin
6. Korek api
7. Centong
8. Lengser

Cara pembuatan

Catatan: Sebelum melakukan praktik pastikan alat dan bahan steril dengan penyemprotan alkohol

1. Panaskan dandang diatas kompor gas
2. Masukkan beras kedalam dandang, Kukus beras selama 15 menit lalu dinginkan.
3. Setelah dingin, masukkan beras kedalam plastik per 100gram
4. Lipat plastik hingga rapat
5. Masukkan plastik kedalam dandang kemudian kukus selama 10 menit
6. Angkat kemudian dinginkan plastik berisi beras tersebut.
7. Siapkan jarum ose, kemudian nyalakan lilin
8. Siapkan isolate *Trichoderma* dan beras yang telah dikukus
9. Panaskan jarum ose diatas lilin
10. Lalu ambil isolate *Trichoderma* dengan jarum ose
11. Kemudian tularkan kedalam beras yang telah dingin
12. Lalu tali rapat plastik yang berisi beras yang sudah ditularkan isolate *Trichoderma*
13. Simpan dan diamkan didalam suhu ruang
14. Tunggu selama 7hari hingga beras berubah menjadi warna hijau, lalu siap diaplikasikan

Cara pengaplikasian

1. Masukan 100gr jamur kedalam botol mineral yang berukuran 1.5 liter
2. Kemudian tambahkan air hingga penuh
3. Kocok botol sampai air berubah hijau

4. Untuk jagung, rendam terlebih dahulu benih (24 jam)

Perbandingan

1. 480 air hijau + 15 liter air bersih
2. Semprotkan pada tanaman untuk mengatasi penyakit bule (3 hari sekali)

Dengan terlaksananya program kerja ini, para petani mendapatkan pengetahuan tentang pertanian semi organik, dimana cendawan *Trichoderma Sp.* berfungsi sebagai pengganti pestisida kimia dalam membantu mengatasi penyakit bulai khususnya pada tanaman jagung yang dapat diterapkan pada lahan pertanian mereka secara individu.

SIMPULAN

Pelatihan pembuatan cendawan *Trichoderma Sp.* berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan para petani desa Butoh. Cendawan *Trichoderma Sp.* berfungsi sebagai pengganti pestisida kimia dalam membantu mengatasi penyakit bulai khususnya pada tanaman jagung. Penerapan cendawan *Trichoderma Sp.* dalam dunia pertanian diharapkan dapat menjadi langkah awal menuju pertanian organik.

SARAN

Sterilisasi bahan dan alat yang akan digunakan dalam pembuatan cendawan *Trichoderma Sp.* harus diperhatikan guna memastikan keberhasilan percobaan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan rasa hormat, kami mengucapkan terima kasih kepada Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Bojonegoro yang telah memberikan dukungan financial untuk keberlangsungan program kerja ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Pradana, A. P., Astuti, D. F., Kurniawan, I., Lestari, A. P., Regar, D. A., Istiqomah, T. F., & Damayanti, D. I. (2023). Teknologi Bioremediasi Menggunakan *Trichoderma Sp.* Dalam Rangka Meningkatkan Produktivitas Pertanian Pada Lahan Bekas Tambang Pasir Di Desa Mrawan-Jember. Universitas Jember.
- Purwanto, D. S., Nirwanto, H., & Wiyatiningsih, S. (2016). Model Epidemi Penyakit Tanaman :Hubungan Faktor Lingkungan Terhadap Laju Infeksi Dan Pola Sebaran Penyakit Bulai (*Peronosclerospora maydis*) Pada Tanaman Jagung Di Kabupaten Jombang. Plumula.
- Saleh, A., Saputra, A., Yamida, F., Raflencho, M., & Candra, N. D. (2021). Eksplorasi Dan Perbanyakkan Jamur *Trichoderma Sp.* Sebagai Bahan Pembuatan Fungisida Hayati Di Desa Watas. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat BUGUH.