

PENYULUHAN PENANGGULANGAN PENYAKIT PISANG MUNTABER (LAYU FUSARIUM) PADA TANAMAN PISANG DI PEKON SRIMULYO

**Luhur Nanda Gandhi¹, Christanta Brema Putra Tarigan², Ida Purwati³, Jessica Natanael⁴,
Anggi Ramadanti⁵, Naufal Sulthon Fakhri⁶, Widiawati Khoiratus Syafa'ah⁷**

¹Ilmu Tanah, FP, Universitas Lampung, Bandar Lampung

²Agribisnis, FP, Universitas Lampung, Bandar Lampung

³Kimia, FMIPA, Universitas Lampung, Bandar Lampung

⁴Farmasi, FK, Universitas Lampung, Bandar Lampung

⁵Teknik Kimia, FT, Universitas Lampung, Bandar Lampung

⁶Akuntansi, FEB, Universitas Lampung, Bandar Lampung

⁷Teknologi Hasil Pertanian, FP, Universitas Lampung, Bandar Lampung

Penulis Korespondensi : luhur.nandagandhi2005@studens.unila.ac.id

Abstrak

Pekon Srimulyo merupakan salah satu pekan yang berada di Lampung Barat, dan terletak memiliki tanah yang subur sehingga banyak masyarakat yang memanfaatkannya dengan menanam tanaman padi dan pisang. Namun tanaman pisang sudah banyak ditinggalkan karena ketika tanaman pisang ditanam selalu mati. *Layu fusarium* adalah penyakit yang menyerang tanaman pada bagian daun, batang maupun akar dan akhirnya tanaman akan mati. Tanaman pisang yang selalu mati disebabkan terinfeksi patogen *Fusarium oxysporum fsp.cubense* (Foc) yang merupakan penyakit mematikan bagi tanaman, sehingga akan mengalami kerusakan organ dan nutrisi tidak dapat diserap ke seluruh bagian tanaman. Hal ini dapat dicegah dengan penambahan Trikosida pada tanah yang akan ditanami pisang.

Kata kunci: *tanaman pisang, layu fusarium, fussarium oxysporum fsp.cubense (foc), Trikosida.*

Abstract

Pekon Srimulyo is a village in West Lampung, and it has fertile soil so that many people use it by planting rice and bananas. However, many banana plants have been abandoned because when banana plants are planted they always die. *Layu fusarium* is a disease that attacks plants on the leaves, stems and roots and eventually the plant will die. Banana plants that always die are caused by infection with the pathogen *Fusarium oxysporum fsp.cubense* (Foc), which is a deadly disease for plants, so that it will experience organ damage and nutrients cannot be absorbed to all parts of the plant. This can be prevented by adding Trikosida to the soil where bananas will be planted.

Keywords: *banana plants, layu fusarium, fussarium oxysporum fsp.cubense (foc), Trikosida.*

1. Pendahuluan

Pekon Srimulyo merupakan salah satu pekon yang terdapat di kecamatan Bandar Negeri Suoh. Pekon Srimulyo terletak dibawah kaki gunung sehingga kampung tersebut memiliki tanah yang subur. Kesuburan tanah ini yang dimanfaatkan banyak warga untuk bekerja di bidang pertanian sehingga warga di pekon Srimulyo bermata pencaharian sebagai petani. Komoditas pertanian yang dihasilkan oleh petani di pekon Srimulyo adalah padi dan pisang. Padi dan pisang merupakan tanaman semusim yang mudah ditanam dan inilah kenapa masyarakat di pekon Srimulyo menanam padi dan pisang. Namun beberapa tahun belakangan ini masyarakat di pekon Srimulyo sudah jarang yang menanam pisang untuk dijadikan komoditas pertanian dikarenakan pada tanaman pisang yang ditanam selalu mati.

Salah satu penyebab tanaman pisang selalu mati adalah *layu fusarium* yang disebabkan oleh *fusarium oxysporum fsp. cubense* (foc) yang merupakan penyakit utama tanaman pisang yang sangat mematikan dan bersumber dari tanah. Oleh karenanya, ketika dilakukannya penanaman pada daerah yang sudah terinfeksi penyakit *layu fusarium*, tanaman pisang akan terserang. Sehingga organ tanaman yang mengalami kerusakan pada bagian pembuluh tanaman dan dapat menyebabkan nutrisi tidak dapat ditransportasikan ke seluruh bagian tanaman. Gejala awal terjadi infeksi pada inang utama, kemudian muncul pada daun tua yang menguning dan batang tanaman bawah yang terbelah. Umumnya tanaman yang terserang tidak akan bertumbuh kembali, tetapi akan mati.

Penyakit ini salah satu penyakit lintas batas yang memberi efek merugikan secara ekonomi, baik bagi para petani maupun pendapatan daerah. Oleh karena itu kami mencoba membantu masyarakat pekon Srimulyo dalam mengatasi permasalahan ini sehingga kami bekerjasama dengan salah satu perusahaan di bidang pertanian untuk menyelesaikan masalah ini dengan cara mengadakan sosialisasi. Sosialisasi ini bertujuan agar masyarakat dapat kembali memanfaatkan lahan mereka untuk menanam pisang sebagai mata pencaharian utama.

2. Bahan dan Metode

Metode dalam penulisan artikel ini menggunakan metode penyuluhan, dengan metode ini para Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) yang hadir di balai pekon diberikan pengetahuan tentang penyakit pisang muntaber (*layu fusarium*), penyebab terjadinya penyakitnya, patogen yang menyebabkan layu fusarium, bagaimana penyebaran penyakit ini dan cara penanggulangan penyakit ini sehingga dapat meningkatkan pemahaman dan wawasan tentang penyakit pisang muntaber (*layu fusarium*) yang dapat serta diberikan pengetahuan mengenai bagaimana penanaman bibit pisang yang benar agar tidak terkena penyakit pisang muntaber. Gapoktan diberikan sesi untuk tanya jawab tentang penyakit pisang muntaber (*layu fusarium*).

Bahan yang digunakan dalam sosialisasi penyakit pisang muntaber (*layu fusarium*) di pekon Srimulyo ini adalah bibit pisang, obat *layu fusarium* atau Trikosida dan narasumber.

3. Hasil dan Pembahasan

Program kerja sosialisasi penanggulangan pisang muntaber di pekon Srimulyo dalam pelaksanaannya dilakukan selama sehari pada tanggal 4 Februari 2023 yang dimana dalam pelaksanaannya mencakup edukasi tentang penyakit pisang muntaber (*layu fusarium*), penyebab terjadinya penyakit ini, patogen yang menyebabkan *layu fusarium*, bagaimana penyebaran penyakit ini dan cara penanggulangan penyakit ini serta praktek penanaman bibit pisang yang benar agar tidak terkena penyakit pisang muntaber. Diakhir pelaksanaan sosialisasi penanggulangan pisang muntaber di pekon Srimulyo ini kami memberikan obat pisang muntaber agar warga pekon Srimulyo dapat langsung mencoba mengaplikasikan ke tanaman pisang mereka. Untuk mengetahui kelancaran program kerja selama program kerja ini berjalan dapat digambarkan bagaimana berlangsungnya kegiatan sosialisasi ini berlangsung.



Gambar 1. Sosialisasi Penanggulangan Penyakit Pisang Muntaber (*Layu Fusarium*)

Tabel 1. Keadaan awal dan keadaan akhir yang diharapkan dari peserta penyuluhan

No	Keadaan Awal	Perlakuan	Keadaan Akhir
1)	Masyarakat khususnya yang ikut dalam penyuluhan belum mengetahui dan memahami mengenai penyakit <i>layu fusarium</i> pada tanaman pisang dan cara menanggulangi penyakit ini	Pemberian materi mengenai penyakit <i>layu fusarium</i> , patogen penyebabnya, cara penyebarannya serta penanggulangan penyakit <i>layu fusarium</i> pada tanaman pisang	Peserta penyuluhan dapat mengetahui, memahami mengenai penyakit <i>layu fusarium</i> pada tanaman pisang dan cara penanggulangannya
2)	Masyarakat khususnya yang ikut dalam penyuluhan belum mengetahui cara menanam bibit pisang yang baik agar terhindar dari penyakit <i>layu fusarium</i>	Praktik penanaman bibit pisang agar bebas dari penyakit <i>layu fusarium</i>	Peserta penyuluhan mampu menanam bibit pisang dengan baik agar terhindar dari penyakit <i>layu fusarium</i>

Sumber: Hasil Diskusi dengan Staff Pekon Srimulyo

Layu Fusarium adalah penyakit yang menyerang tanaman pada bagian daun, batang maupun akar. Gejala yang timbul karena tanaman terkena penyakit *layu fusarium* adalah tanaman menjadi layu seperti kadar airnya sedikit, daun menguning dan mengering pada bagian daun atas, yang lama kelamaan akan menyebabkan tanaman menjadi mati, Namun ada juga tanaman yang membusuk pada bagian dalam yang berwarna kecoklatan seperti tanaman adenium ataupun tanaman pisang. *Layu fusarium* dapat terjadi pada berbagai tanaman. tanaman yang rentan penyakit *layu fusarium* ini salah satunya adalah

tanaman pisang. Tanaman pisang memiliki resistensi rendah terhadap penyakit *layu fusarium* dan ditambah lagi dengan keadaan lingkungan seperti tanah yang selalu lembab atau kemasaman tanah yang tinggi membuat *layu fusarium* dapat cepat menyebar ke area lahan. Tingkat insidensi penyakit *layu Fusarium* ini, seperti halnya penyakit lain yang disebabkan oleh jamur (*Phytophthora spp pada cacao*) sangat ditentukan oleh kondisi lingkungan seperti curah hujan dan kelembaban (Edy et al., 2019). Gejala kelayuan umumnya dimulai dari daun tua. Selain pada daun gejala juga dapat diamati pada bagian batang bawah yang merekah dan bila bagian batang di sayat, maka akan tampak *pseudostem* yang berwarna coklat kemerahan. Foc menginfeksi melalui akar dan tersebar ke dalam tanaman melalui *xylem*. Kelayuan terjadi karena terhambatnya aliran air di dalam tanaman, akibat adanya pembesaran vakuola atau terbentuknya tylosis (Pegg et al., 2019). *Layu fusarium* dapat ditularkan juga melalui umbi bibit, udara, tanah dan air hal ini sesuai dengan pernyataan Rahayuniati et al., (2021) penyebaran penyakit *layu fusarium* juga diduga terjadi bersamaan dengan distribusi bibit antar wilayah, perpindahan vektor, dan perubahan arah angin. Keparahan penyakit didukung oleh kesesuaian interaksi antara tanaman pisang, patogen, vektor dan kondisi lingkungan di sekitar tanaman. *Layu fusarium* disebabkan oleh cendawan *Fusarium oxysporum f. sp. cubense*. Patogen ini terdiri atas beberapa ras, yaitu ras 1, 2, 3, dan 4 yang diklasifikasikan menurut kemampuannya menyebabkan penyakit pada kultivar pisang yang berbeda *F. oxysporum* diduga mendapatkan nutrisi pada tanaman sehat dan dapat berkembang biak dengan baik di dalam jaringan. *Fusarium oxysporum* dapat tumbuh pada suhu 9–38 °C pada kondisi *in vitro*, tetapi suhu optimum ialah 22–30 °C (Siamak dan Zheng 2018).

Pada umumnya bibit yang ditanam oleh penduduk merupakan anakan yang diambil dari tanaman induk yang dianggap baik atau unggul. Terinfeksi atau tidaknya bibit tidak pernah diperhatikan. Kesesuaian kondisi lingkungan, dalam hal ini adalah kesesuaian lahan dan agroklimat bagi tanaman akan mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman, namun juga dimungkinkan mendukung perkembangan patogen di dalam tanaman. Serangga yang berkunjung pada bunga pisang, memiliki peran yang cukup besar dalam penyebaran dan penularan *layu fusarium* (Safni et al., 2018).

Penanggulangan yang dapat dilakukan untuk mengatasi *layu fusarium* pada tanam pisang ini adalah dengan cara pembersihan habis pada tanaman pisang yang terkena penyakit *layu fusarium* yaitu tujuannya untuk membasmi cendawan fusarium yang masih ada di sekitar lahan, setelah lahan bersih tidak ada lagi tanaman pisang yang tersisa maka dapat dilakukan penyemprotan fungisida yang mampu membasmi cendawan fusarium. Bila telah dilakukan penyemprotan fungisida maka lahan dapat dilakukan penanaman bibit pisang baru (Wardhana, V. W., & Hidayat, S. H. 2021). Menurut pernyataan Rocha AD., dkk. (2020) Untuk meminimalisir infeksi penyakit *layu fusarium* ini dapat dilakukan dengan perendaman air fungisida ke bibit pisang sebelum di tanam. Dan cara lainnya yaitu dengan memperhatikan kesehatan tanah seperti unsur hara dan pH tanah, karena pH tanah merupakan faktor dari penyebaran penyakit *layu fusarium*. Tanah merupakan habitat *Fusarium oxysporum* dan mikroorganisme lainnya, sehingga keberadaan organisme ini sebagai penyebab penyakit berkaitan dengan aktivitas organisme lainnya yang ada di dalam tanah dan pengelolaan tanah (Orr & Nelson, 2018).

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dari sosialisasi yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Atensi atau perhatian masyarakat khususnya kelompok tani pekon Srimulyo terhadap materi penyuluhan yang disampaikan cukup tinggi. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya pertanyaan yang diajukan oleh masyarakat yang ikut dalam kegiatan penyuluhan.
- 2) Para petani dapat mengikuti dengan baik dan antusias serta rasa ingin tahu bagaimana mekanisme penanggulangan penyakit pada tanaman pisang. Melalui kegiatan ini diharapkan petani dapat mengatasi penyakit tersebut dan menanamnya kembali.



Ucapan Terima Kasih

Puji syukur kepada Allah SWT yang senantiasa kami panjatkan karena hanya dengan rahmat dan hidayah-Nya kami dapat menyelesaikan pengabdian ini. Kami juga banyak mendapatkan dukungan dari berbagai pihak yang telah menyumbangkan pikiran, waktu, tenaga, dan sebagainya. Oleh karena itu, pada kesempatan yang baik ini kami mengucapkan terima kasih kepada:

- a) Universitas Lampung
- b) BPKKN Universitas Lampung
- c) Dosen KDPL Mahasiswa Universitas Lampung
- d) Dosen DPL Mahasiswa Universitas Lampung
- e) Kepala Desa Srimulyo, Kec. Bandar Negeri Suoh, Lampung Barat
- f) Masyarakat Desa Srimulyo Kec. Bandar Negeri Suoh, Lampung Barat

Semoga amal dan kebaikan yang diberikan kepada kami akan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Aamiin.

Daftar Pustaka

- Edy, N., et al. 2019. Current Status on Cacao Disease Incidence in Central Sulawesi. *AGROLAND: The Agricultural Sciences Journal*, 6(1), 57
- Orr, R., & Nelson, P. N. (2018). *Impacts of soil abiotic attributes on Fusarium wilt, focusing on bananas*. *Applied Soil Ecology*, 132(June), 20–33.
- Pegg, K.G., L.M. Coates, W.T. O'Neill, & D.W. Turner. 2019. The Epidemiology of Fusarium Wilt of Banana. *Front. Plant Sci.* 10:1395. doi: 10.3389/fpls.2019.01395
- Rahayuniati, et al. 2021. Recent distribution and diversity analysis on banana bunchy top virus of banana and alternative host in Indonesia. *Tropical Plant Pathology*
- Rocha AD, et al. 2020. Interaction between *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* and *Radopholus similis* can lead to changes in the resistance of banana cultivars to fusarium wilt. *European Journal of Plant Pathology*.158(2):403–417.
- Safni, I, S., et al. 2018. *Ecology, Epidemiology and Disease Management of Ralstonia solanaceae in Indonesia*. *Front. Microbiol.* 9:419
- Siamak SB and Zheng S. 2018. Banana Fusarium wilt (*Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense*) Jurnal Fitopatologi Indonesia Tanjung et al. 230 control and resistance, in the context of developing wilt-resistant bananas within sustainable production systems. *Horticultural Plant Journal*. 4(5):208– 218.
- Wardhana, V. W., & Hidayat, S. H. 2021. Patogenisitas *Fusarium oxysporum* Endofit asal Gulma dari Pertanaman Pisang terhadap Bibit Pisang Raja Bulu Pathogenicity of Endophytic *Fusarium oxysporum* Isolated from Weeds in Banana Plantations against Bananas Seedlings var . Raja Bulu. 17(April), 1–8.