

## Monitoring Penyakit Layu *Sclerotium* pada Cabai Merah (*Capsicum annuum* L ) di Desa Simpang Sawit Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir

*Monitoring Sclerotium Wilt Disease in Chillies (Capsicum annuum L) in Simpang Sawit Village, Indralaya Sub-district, North Ogan Ilir Regency*

**Harman Hamidson**<sup>1\*)</sup>, Suparman Suparman<sup>1</sup>, Filli Pratama<sup>2</sup>, Karlinda Novita Sari<sup>1</sup>, Ardia Ayu Pramesti Regita Lince<sup>1</sup>, Ade Nabila<sup>1</sup>, Vivi Ayu Alviana<sup>1</sup>, Sangkut Sri Oktareni<sup>2</sup>, M. Ryan Syachputra<sup>1</sup>, Putri Ayu<sup>1</sup>, Siti Hafiza Tania Marta<sup>1</sup>, Nur Nadila<sup>1</sup>, M. Aldi Nugroho<sup>1</sup>, Arsi Arsi<sup>1</sup>, Titi Tricahyati<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya 30662, Ogan Ilir, Sumatera Selatan, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya 30662, Ogan Ilir, Sumatera Selatan, Indonesia.

\*)Penulis untuk korespondensi: harmanhamidson@fp.unsri.ac.id

**Sitasi:** Hamidson, H., Suparman, S., Pratama, F., Sari, K. N., Lince, A. A. P. R., Nabila, A., Alviana, V. A., Oktareni, S. S., Syachputra, M. R., Ayu, P., Marta, S. H. T., Nadila, N., Nugroho, M. A., Arsi, A., Tricahyati, T. (2024). Monitoring sclerotium wilt disease in chillies (*Capsicum annuum* L) in Simpang Sawit Village, Indralaya Sub-district, North Ogan Ilir Regency. In: Herlinda S et al. (Eds.), Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-12 Tahun 2024, Palembang 21 Oktober 2024. (pp. 886–894). Palembang: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI).

### ABSTRACT

Red chili (*Capsicum annuum* L.) is one of the kinds of important horticultural plants which is cultivated commercially, this is due to the fact that chili not only has a fairly complete nutrient content but also has a high economic value. The purpose of this practice is to monitor Sclerotium disease in red chili plants in North Indralaya Sub-districts, Ogan Ilir Regency. This practice is carried out with a survey method in which the sampling is progressively progression of the disease. The data used in this practice are primary and secondary data. The primary data is obtained directly through interviewing the farmers. Meanwhile, the secondary data are supporting data from primary data, obtained from journals, books, archives. Based on the results of the practice in North Indralaya Sub-districts, Ogan Ilir Regency, Simpang Sawit village, shows the observation of the observed Sclerotia Rolfsii disease phenomenon which obtained from disease observation based on average percentage of severity of Sclerotia Rolfsii disease is at the highest percentage at the first average observation is 10% and at the next observation it has decreased to become 4.1% at the second observation, at the third observation, it has decreased to become 3.5% then on the fourth observation it has decreased to become 2.8% and the lowest percentage of disease severity occurred at the fifth observation, it has decreased to become 2.7%. All this time, the control of S. Rolfsii is only about mechanically through revoking and removing the troubled plants. This control method is less effective because the pathogen in the soil is still able to last for a long time, by forming a breeding organ, namely Sclerotia.

Keywords: chili, *Sclerotium rolfsii*, pathogen

## ABSTRAK

Cabai merah (*Capsicum annuum* L.) merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura penting yang dibudidayakan secara komersial, hal ini disebabkan selain cabai memiliki kandungan gizi yang cukup lengkap juga memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Tujuan dari praktek lapangan ini adalah monitoring penyakit *sclerotium* pada tanaman cabai merah di Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir. Praktek lapangan ini dilaksanakan dengan metode survei dimana penarikan sampel secara laju perkembangan penyakit. Data yang digunakan dalam praktek lapangan ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung melalui wawancara dengan petani, sedangkan data sekunder adalah data-data penunjang dari data primer, yang didapatkan melalui jurnal, buku, arsip-arsip. Berdasarkan hasil praktek lapangan di kecamatan indralaya utara kabupaten ogan ilir desa simpang sawit menunjukkan pada pengamatan kejadian penyakit *sclerotium rolfsii* yang diperoleh pada pengamatan penyakit berdasarkan pengamatan rerata persentase keparahan penyakit layu *Sclerotium* tinggi pada pengamatan pertama rerata 10 % dan pada pengamatan selanjutnya mengalami penurunan pada pengamatan kedua 4,1% selanjutnya pada pengamatan ketiga mengalami penurunan lagi ,pengamatan ketiga sebesar 3,5 % berikutnya penurunan kembali pada pengamatan keempat 2,8 % dan rerata persentase keparahan penyakit yang terendah terjadi pada pengamatan kelima sebesar 2,7 %. Pengendalian layu *Sclerotium* selama ini hanya secara mekanis dengan mencabut dan membuang tanaman yang sakit. Cara pengendalian tersebut kurang efektif karena patogen masih mampu bertahan lama di dalam tanah, dengan membentuk organ pembiakan, yaitu sklerotia.

---

Kata kunci: cabai, *Sclerotium rolfsii*, patogen

## PENDAHULUAN

Cabai Merah atau Annuum (*Capsicum annuum* L.) adalah sebuah jenis sayuran yang cukup terkenal yang banyak ditanam di seluruh dunia (Narayana *et al.*, 2015) biasanya cabai hidup di dataran rendah sampai dataran tinggi (Polii *et al.*, 2019) Cabai akan dengan baik jika ditanam pada tanah dengan kadar pH yang baik yaitu pada pH 6-7 (Jaya *et al.*, 2022). Cabai cocok ditanam pada suhu 25-27 derajat celcius pada siang hari dan 18-20 derajat celcius pada malam hari (Wijaya, 2019). Curah hujan bulanan yang bagus untuk pertumbuhan tanaman cabai berkisar 100-200 mm (Ramasari *et al.*, 2021). Budidaya tanaman cabai banyak dilakukan oleh petani baik secara tradisional maupun intensif, namun penurunan hasil panen dapat terjadi (Imtiyaz *et al.*, 2017). Ada beberapa faktor yang mengakibatkan turunnya produksi tanaman cabai, salah satunya adalah serangan hama dan patogen penyebab penyakit (Inaya *et al.*, 2022). Diantara banyaknya patogen penyebab penyakit cabai, jamur adalah salah satu patogen yang sering menyerang cabai dan sangat merugikan secara ekonomis (Puspita Yanti, 2019). Salah satu jenis jamur yang dapat menyebabkan penyakit layu pada tanaman cabai adalah *Sclerotium rolfsii* (Uruilal *et al.*, 2017). *Sclerotium rolfsii* adalah jamur patogen penyebab penyakit layu pada cabai. Jamur *Sclerotium* termasuk pada patogen kontaminan yang terbawa dipermukaan atau bersama-sama benih dan terbawa pada bagian-bagian tanaman yang lain terinfeksi, propagul dan partikel tanah yang tercampur dengan benih (Yanti *et al.*, 2022).

Jamur ini bisa mengakibatkan biji cabai membusuk di dalam tanah dan semai-semai mati sebelum muncul ke permukaan tanah (Chatri *et al.*, 2022). Selain itu, jamur *Sclerotium* dapat menyebar melalui air irigasi dan benih pada lahan yang ditanami oleh tanaman inang dari *Sclerotium rolfsii*, sehingga mengakibatkan turunnya produksi tanaman

Editor: Siti Herlinda *et. al.*

ISSN: 2963-6051 (print); 2986-2302 (online)

Penerbit: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI)

yang akan dipanen (Nurmansyah *et al.*, 2021). *S. rolfsii* mempunyai miselium yang terdiri dari benang berwarna putih, tersusun seperti bulu atau kapas dan tidak membentuk spora (Heriyanto, 2019). Penyebaran jamur *S. rolfsii* dapat dilakukan dengan membentuk jumlah sklerotia yang semula berwarna putih seperti gumpalan benang-benang halus kemudian berubah warna menjadi coklat muda sampai tua (Marwan *et al.*, 2017). Sklerotia berbentuk bulat dengan diameter 0,5-2,0 mm, memiliki tiga lapisan yaitu kulit luar (rind) yang mengandung melanin, kulit dalam (cortex) terdapat gelembung-gelembung yang merupakan cadangan makanan dan kulit teras (medulla) (Rumahlewang *et al.*, 2022). Kemudian pada bagian dalam sklerotia yang tua mengandung gula, asam amino, asam lemak dan lemak serta dinding sklerotia terdiri dari kitin, laminarin dan glukosida. Permukaan sklerotia mengeluarkan eksudat yaitu ikatan ion, protein, karbohidrat, enzim endopoligalakturonase dan asam oksalat (Simanjuntak *et al.*, 2019). Sklerotia *S. rolfsii* mudah menyebar di tanah yang menempel pada sepatu, peralatan tangan, kendaraan ban, atau mesin, atau dalam percikan air. Perpindahan jarak jauh terjadi dengan cara sklerotik pada bahan tanaman atau tanah (Ramadhaniar *et al.*, 2023)

Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi spesies penyakit jamur dan serangannya pada tanaman cabai, perlu dilakukan tindakan pencegahan dan pemberantasan dalam budidaya tanaman cabai merah, agar tetap memiliki angka produksi yang tinggi (Dewi *et al.*, 2015). Salah satu usaha yang dapat dilakukan melalui berbagai penelitian adalah dengan penginokulasian bakteri kitinolitik (Sukrisna Hutaeruk *et al.*, 2018). Upaya pengendalian patogen yang telah dilakukan yaitu dengan cara, pergiliran varietas tanaman (Hasan Basri *et al.*, 2021), pencabutan bagian tanaman yang terserang jamur patogen (Hifniy Aziziy *et al.*, 2020), melakukan seed treatment dengan merendam benih pada air hangat dengan suhu 50 C sebelum disemai (Hutaeruk *et al.*, 2016) dan pengaplikasian fungisida sintetis pada tanaman yang terserang (Utami, 2015).

## BAHAN DAN METODE

### Lokasi

Survey ini dilakukan didesa Simpang Sawit dengan memonitoring serangan penyakit *sclerotium rolfsii* (Gambar 1).



Gambar 1. Peta Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir (Google Maps)

Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu : 1). alat tulis, 2). Autoclave, 3). Cawan petri, 4). Isolasi, 5). Kantong plastik, 6). Kaca preparat, 7). Kamera, 8). Kertas label, 9). LAF, dan 10). Toples. Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu : 1). Alkohol, 2).

Editor: Siti Herlinda *et. al.*

ISSN: 2963-6051 (print); 2986-2302 (online)

Penerbit: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI)

Aquadest, 3). Kuesioner, 4). Lahan tanaman cabai, 5). Media PDA, 6). NaOCl, 7). Tanaman cabai yang terinfeksi layu *Sclerotium* dan 8). Tissue. Metode yang digunakan dalam praktek lapangan adalah metode studi kasus. Pengambilan sampel yang ada pada setiap minggunya untuk menentukan jumlah tanaman cabai yang terserang pada lahan. Jenis Data yang digunakan dalam makalah seminar adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung melalui wawancara dengan petani. Sedangkan data sekunder adalah data-data penunjang dari data primer, yang didapatkan melalui jurnal, buku, arsip-arsip, dan data dari lembaga atau instansi.

## HASIL

Lahan yang digunakan dalam penelitian merupakan tanaman cabai dengan Teknik budidaya dengan menggunakan mulsa (Gambar 2). Penggunaa mulsa bertujuan untuk menjaga kelembaban tanah. Selain itu, mulsa dapat membantu mengurangi gulma-gulma yang tumbuh disekitar tanaman.



Gambar 2. Lahan petani yang berada di Desa Simpang Sawit Kec. Indralaya Utara

### **Gejala Serangan *Sclerotium* Pada Cabai**

Penyakit *Sclerotium rolfsii* Jamur mudah dikenali dengan melihat adanya miselium berwarna putih dan pada serangan lanjut akan terlihat adanya sklerotia. Gejala serangan *S. rolfsii* pada tanaman diawali dengan menginfeksi bagian akar atau batang tanaman yang dekat dengan permukaan tanah. Selanjutnya akan menginfeksi bagian akar atau batang yang menyebabkan transportasi hara dan air tersumbat sehingga tanaman layu. Masuknya patogen ke dalam jaringan tanaman dapat menghancurkan jaringan tanaman dengan sekresi asam oksalat dan enzim pektinase sebelum penetrasi ke jaringan inangnya. Bila jaringan sudah rusak akibat infeksi patogen ini maka pengangkutan makanan dari dalam tanah akan terganggu hingga akhirnya tanaman menjadi layu dan menyebabkan pembusukan pada tanaman. Patogen selanjutnya menyebar ke seluruh bagian tanaman dan menyebabkan pembusukan. Tanah di sekitar tanaman yang terserang terdapat miselium putih dan sklerotia (Gambar 3).



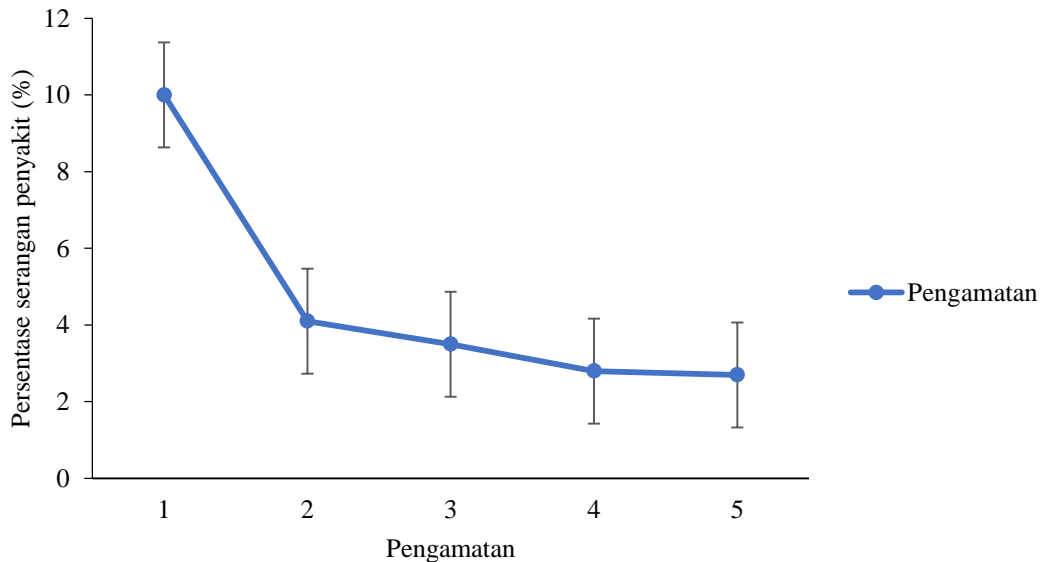
Gambar 3. Gejala *Sclerotium rolfsii* pada Cabai Merah di Lapangan

Persentasi serangan penyakit layu *Sclerotium* pada tanaman cabai setiap pengamatan yang di mengalami penurunan. Hal ini diduga tanaman yang terserang juga menurut akibat perlakuan yang diberikan oleh petani. Persentasi serangan yang tertinggi yaitu, 21,7 % pada pengamatan pertama, kemudian penyakit menurun. Hasil perhitungan kejadian penyakit layu *Sclerotium* pada pengamatan kelima guludan pertama 0%, guludan dua 1,9%, guludan ketiga 0%, guludan keempat 0%, guludan kelima 0%, guludan keenam 1,5%, guludan ketujuh 1,5%, guludan kedelapan 1,5%, guludan kesembilan sebesar 1,5%, guludan sepuluh 1,5%, guludan kesebelas 3%, guludan duabelas 5,8% ,guludan tigabelas 1,4% , guludan empatbelas 3,3% ,guludan limabelas 5% , guludan enambelas 10,9% dan guludan ketujuhbelas 7,2% Dari hasil perhitungan kejadian penyakit pada pengamatan pertama didapat rata-rata perhitungan sebesar 2,7%. Berdasarkan Grafik rerata persentase keparahan penyakit layu *Sclerotium* tinggi pada pengamatan pertama rerata 10 % dan pada pengamatan selanjutnya mengalami penurunan pada pengamatan kedua 4,1 % selanjutnya pada pengamatan ketiga mengalami penurunan lagi ,pengamatan ketiga sebesar 3,5 % berikutnya penurunan kembali pada pengamatan keempat 2,8 % dan rerata persentase keparahan penyakit yang terendah terjadi pada pengamatan kelima sebesar 2,7 % (Tabel 1).

Tabel 1. Persentase kejadian penyakit layu *Sclerotium* pada tanaman cabai di Kecamatan Indralaya utara Kabupaten Ogan Ilir Desa Simpang Sawit

Guludan	Pengamatan ke				
	1	2	3	4	5
1	1,9	1,9	1,9	0	0
2	6,2	1	3,1	1,9	1,9
3	6,9	1,7	1,7	0	0
4	8,6	1,7	3,4	1,7	0
5	10	1,6	1,6	1,6	0
6	6,3	3,1	3,1	1,5	1,5
7	9,5	1,5	1,5	6,3	1,5
8	10	3	1,5	1,5	1,5
9	4,6	1,5	1,5	1,5	1,5
10	7,3	4,4	3	1,5	1,5
11	16,4	8,9	6	3	3
12	7,2	4,3	5,8	4,3	5,8
13	7,2	2,9	2,9	1,4	1,4
14	11,6	5	5	3,3	3,3
15	13,1	8,1	5	3,2	5
16	21	10,9	7,2	10,9	10,9
17	21,7	7,2	5,7	4,3	7,2
Rerata	10	4,1	3,5	2,8	2,7

Berdasarkan hasil pengamatan penyakit *Sclerotium* dari pengamatan pertama sampai pengamatan kelima mengalami penurunan. Pengamatan pertama merupakan pengamatan yang tertinggi. Hal ini diduga adanya pengendalian yang dilakukan oleh petani terhadap cabai yang di budidayakan (Gambar 4).



Gambar 4. Persentase kejadian penyakit layu *Sclerotium* pada tanaman cabai merah di Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir

## PEMBAHSAN

Penyakit layu *Sclerotium* merupakan patogen tular tanah (soil borne pathogen) yang dapat menyebabkan penyakit busuk batang pada tanaman cabai. Patogen ini memiliki kisaran inang tanaman yang cukup luas dan mampu membentuk sklerotium yang dapat bertahan hidup sangat lama di dalam tanah (Adielfina *et al.*, 2023). *Sclerotium* berbentuk butiran-butiran kecil dengan garis tengah 1 – 1,5 mm dan berwarna coklat muda sampai coklat tua (Saputri *et al.*, 2015). *S. rolfsii* ini berperan sebagai alat bertahannya patogen karena memiliki lapisan kulit yang tebal dan keras, sehingga sangat tahan terhadap kondisi lingkungan yang tidak mendukung, terutama kekeringan dan suhu tinggi. Serangan *S. rolfsii* dapat menyebabkan penurunan hasil dan mutu serta gagal panen sebesar 25 – 50%, bahkan dapat menyebabkan kematian tanaman. Tanaman yang terserang penyakit busuk batang akan layu dan menguning perlahan-lahan. Gejala awal penyakit busuk batang ini adalah cabang lateral atau batang utama menguning dan layu (Abidin *et al.*, 2015). Daun-daun pada batang yang terserang akan mengalami klorosis dan berubah warna menjadi kecoklatan, lalu akan mengering dengan cepat (Sofiani *et al.*, 2016). Daun yang terserang akan membentuk bercak-bercak berwarna coklat muda dengan cincin-cincin sepusat yang berwarna gelap (Natalia *et al.*, 2014). Cabang yang berdekatan akan terinfeksi dan menjadi layu. Gejala layu ini diakibatkan oleh adanya penyebaran dari batang yang terserang atau dari permukaan tanah (Nurhalimah *et al.*, 2022). Gejala menguning dan layu daun untuk pertama kali akan menyerang daun yang berada di bagian paling bawah. Selanjutnya akan menyerang daun pada bagian yang lebih atas (Gusnawaty *et al.*, 2020). Dalam melakukan penelitian di lahan tanaman cabai milik petani tentang laju perkembangan penyakit terhadap serangan penyakit layu *sclerotium* yang terjadi pada kebun cabai yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 17 guludan dan 1067 tanaman dengan 1 responden untuk

Editor: Siti Herlinda *et. al.*

ISSN: 2963-6051 (print); 2986-2302 (online)

Penerbit: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI)

wawancara petani tanaman. Penyakit layu *Sclerotium* mulai diketahui petani pada umur 3 minggu setelah pemindahan semaian ke mulsa karena pengetahuan petani mengenai penyakit tersebut masih rendah hal yang dilakukan petani tersebut ketika ada tanaman cabainya mati ataupun layu lalu dicabut dan menyulam nya kembali berdasarkan wawancara kepada petani penyulaman sudah lebih 5 kali dilakukan akibat tanaman cabainya mati.

Pengamatan langsung dilahan cabai milik petani penyakit layu *Sclerotium* terdapat disemua guludan yang diamati. Alternatif yang digunakan petani untuk mengendalikan penyakit layu *Sclerotium* adalah pestisida sintetis dan mencabutnya dan menyulam dengan tanaman baru cara pengendalian tersebut kurang efektif karena patogen masih mampu bertahan lama di dalam tanah, dengan membentuk organ pembiakan, yaitu sklerotia. Data deskriptif yang diperoleh pada pengamatan penyakit berdasarkan pengamatan rerata persentase keparahan penyakit layu *Sclerotium* tinggi pada pengamatan pertama rerata 10 % dan pada pengamatan selanjutnya mengalami penurunan pada pengamatan kedua 4,1 % selanjutnya pada pengamatan ketiga mengalami penurunan lagi, pengamatan ketiga sebesar 3,5 % berikutnya penurunan kembali pada pengamatan keempat 2,8 % dan rerata persentase keparahan penyakit yang terendah terjadi pada pengamatan kelima sebesar 2,7 %. Data yang diperoleh secara langsung dan wawancara dengan petani bahwa persentase kejadian penyakit layu *Sclerotium* tinggi pada pengamatan pertama dan terjadi penurunan terus menerus pada pengamatan selanjutnya persentase kejadian penyakit layu *Sclerotium* rendah pada pengamatan kelima mengalami penurunan diduga dipengaruhi oleh pengolahan tanah yang tidak sesuai pada lahan cabai tersebut yang akan memicu penyebaran penyakit yang disebabkan oleh jamur tular tanah tersebut dan dapat menyebabkan kehilangan hasil dan menurunkan pendapatan secara ekonomi.

## **KESIMPULAN**

Adapun kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan di Lapangan yaitu “Monitoring Penyakit Layu *Sclerotium* pada Cabai Merah di Desa Simpang Sawit Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir” bahwa salah satu spesies dan penyakit yang menyerang cabai termasuk dalam kategori serangan yang berat

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima kasih kepada TIM Peneliti dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Sriwijaya, Program Studi Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Abidin, Z., Aini, L. Q., & Abadi, A. L. (2015). Pengaruh bakteri *Bacillus* sp. dan *Pseudomonas* sp. terhadap pertumbuhan jamur patogen *Sclerotium rolfsii* Sacc. penyebab penyakit rebah semai pada tanaman kedelai. *Jurnal HPT*, 3(1), 1–10.
- Adielfina, S., Sulistyowati, L., Aini, L. Q., & Inayati, A. (2023). Uji antagonis jamur endofit terhadap patogen *Sclerotium rolfsii* Sacc. penyebab penyakit busuk batang pada tanaman kacang tanah. *Jurnal AgroSainTa: Widyaiswara Mandiri Membangun Bangsa*, 6(1), 29–36. <https://doi.org/10.51589/ags.v6i1.3133>
- Cahyo Wijaya, L. (2019). Edu komputika journal analisis usability pada sistem monitoring dan otomasi greenhouse untuk budidaya tanaman cabai berbasis android.

Editor: Siti Herlinda et. al.

ISSN: 2963-6051 (print); 2986-2302 (online)

Penerbit: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI)

- <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/edukom>
- Chatri, M., Jumjunidang, J., Aini, Z., & Suryendra, F. D. (2022). Aktivitas antifungi ekstrak daun *Melastoma malabathricum* terhadap *Fusarium oxysporum* dan *Sclerotium rolfsii* secara In Vitro. *Jurnal Agrotek Tropika*, 10(3), 395. <https://doi.org/10.23960/jat.v10i3.5713>
- Dewi, I. P., Maryono, T., Aeny, T. N., & Ratih, S. (2015). Kemampuan *Trichoderma* sp. dan filtratnya dalam menekan pertumbuhan *Sclerotium rolfsii* secara in vitro. *Jurnal Agrotek Tropika*, 3(1), 130–133. <https://doi.org/10.23960/jat.v3i1.1974>
- Gusnawaty, H. S., Taufik, M., Satrah, V. N., Putri, N. P., Bande, L. O. S., & Mariadi, A. (2020). in-Vitro biocontrol potential and mechanism of inhibition of indigenous trichoderma isolates from Southeast Sulawesi Province of Indonesia Against *Sclerotium Rolfsii*. *Plant Protection*, 4(3), 109–115. <https://doi.org/10.33804/pp.004.03.3330>
- Hasan Basri, M., Zulkifli, L., & Syukur, A. (2021). Isolation of endophytic fungi from vitex trifolia l and antagonism test against *Sclerotium rolfsii* and pathogenic bacteria. *Jurnal Biologi Tropis*, 21(1), 72–80. <https://doi.org/10.29303/jbt.v21i1.2340>
- Heriyanto. (2019). Kajian pengendalian penyakit layu *Fusarium oxysporum* dengan *Trichoderma* sp. pada tanaman cabai. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 26(2), 26–35.
- Hifniy Aziziy, M., Lumban Tobing, O., Mulyaningsih, Y. (2020). Studi serangan antraknosa pada pertumbuhan cabai merah (*Capsicum annuum* L.) setelah aplikasi larutan daun mimba dan mol bonggol pisang. *Jurnal Agronida ISSN*, 6 (1).
- Hutauruk, D., Suryanto, D., & Munir, E. (2016). Asai isolat bakteri kitinolitik bacillus sp. bk17 pada media pembawa tanah gambut dan kompos janjang kelapa sawit dalam menghambat pertumbuhan jamur patogen sclerotium rolfsii dan fusarium oxysporum pada kecambah cabai. 6 (1).
- Imtiyaz, H., Prasetyo, B. H., & Hidayat, N. (2017). Sistem pendukung keputusan budidaya tanaman cabai berdasarkan prediksi curah hujan. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 1(9), 733–738.
- Inaya, N., Meriem, S., & Masriany, M. (2022). Identifikasi morfologi penyakit tanaman cabai (*Capsicum annuum* L.) yang disebabkan oleh patogen dan serangan hama lingkup kampus UIN Alauddin Makassar. *Filogeni: Jurnal Mahasiswa Biologi*, 2(1), 8–14. <https://doi.org/10.24252/filogeni.v2i1.27092>
- Jaya, I. K. D., Santoso, B. B., & Jayaputra, J. (2022). Penyuluhan tentang budidaya tanaman cabai di luar musim di lahan kering Desa Gumantar Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal Gema Ngabdi*, 4(1), 68–76. <https://doi.org/10.29303/jgn.v4i1.171>
- Marwan, H., Mulyati, S., Wilia, W. (2017). Kemampuan bakteri endofit dalam mengendalikan penyakit rebah kecambah dan layu sclerotium (*Sclerotium rolfsii*) pada kedelai endophytic bacteria ability in controlling damping off and sclerotium wilt (sclerotium rolfsii) in soybean. 1(2), 52–61.
- Narayana Bhat, M., Sardana, H. R., Singh, D., Srivastava, C., & Ahmad, M. (2015). Evaluation of chemicals and bioagents against *Sclerotium rolfsii* causing southern blight of bell pepper (*Capsicum annuum*). *Indian Phytopath*, 68 (1).
- Natalia, A. G., Aeny, T. N., & Prasetyo, J. (2014). Uji keefektifan *Trichoderma* spp. dengan bahan campuran yang berbeda dalam menghambat pertumbuhan *Sclerotium rolfsii* penyebab penyakit rebah kecambah pada kacang tanah. *Jurnal Agrotek Tropika*, 2(3), 408–413. <https://doi.org/10.23960/jat.v2i3.2070>
- Nurhalimah, Muhibuddin, A., & Syib’li, M. A. (2022). Screening of yeast isolates for the biocontrol of *Sclerotium rolfsii*. *Biodiversitas*, 23(7), 3820–3826. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d230759>
- Nurmansyah, N., Idris, H., & Nasir, N. (2021). Antifungal activity of essential oils of
- Editor: Siti Herlinda et. al.  
ISSN: 2963-6051 (print); 2986-2302 (online)  
Penerbit: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI)



- leaves, rhizomes oils and fraction wild ginger elettariopsis slahmong ck lim inhibit the colony growth of *Sclerotium Rolfsii*. *Journal of Applied Agricultural Science and Technology*, 5(1), 28–37. <https://doi.org/10.32530/jaast.v5i1.8>
- Polii, M. G. M., Sondakh, T. D., Raintung, J. S. M., Doodoh, B., Titah, T. (2019). Kajian teknik budidaya tanaman cabai (*Capsicum annuum* L.) Kabupaten Minahasa.
- Puspita Yanti, D. 2019. Pengaruh lama perendaman benih cabai lokal dengan *Trichoderma harzianum* terhadap kemampuan viabilitasnya. 05 (1).
- Ramadhaniar, S. D., Aidawati, N., & Mariana. (2023). Uji antagonis *Bacillus* sp. dan *Pseudomonas fluorescens* dalam menghambat perkembangan cendawan *Sclerotium rolfsii* penyebab busuk pangkal batang pada tanaman kacang tanah. *Prosiding Seminar Nasional Pertanian Pesisir (SENATASI)*, 2(1), 460–474.
- Ramasari, F., Firdaus, F., Nita, S., & Kartika, K. (2021). Penggunaan metode you only look once dalam penentu pindah tanaman cabai besar ternotifikasi telegram. *Elektron : Jurnal Ilmiah*, 45–52. <https://doi.org/10.30630/eji.13.2.229>
- Rumahlewang, W., Uruilal, C. (2022). Antagonisme lima isolat *Trichoderma* sp. lokal maluku terhadap jamur patogen penyebab penyakit rebah kecambah (*Sclerotium rolfsii* Sacc.). In *Biofaal Journal*, 3(2).
- Saputri, E., Lisnawita, & Pinem, M. I. (2015). Enkapsulasi beberapa jenis *Trichoderma* sp. pada benih kedelai untuk mengendalikan penyakit *Sclerotium rolfsii* Sacc. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 3(3), 1123–1131.
- Simanjuntak, G. L., Assa, B. H., & Manueke, J. (2019). Penggunaan trichokompos untuk pengendalian penyakit layu *Sclerotium rolfsii* (Sacc.) Curzi pada tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Jurnal Mikologi Indonesia*, 10(6), 25–32.
- Sofiani, M., Djauhari, S., & Aini, L. Q. (2016). Pengaruh aplikasi plant growth promoting *Rhizobacteria* (PGPR) dalam menghambat penyakit rebah kecambah yang disebabkan oleh jamur *Sclerotium rolfsii* pada Kedelai. *Jurnal HPT*, 4(1), 32–38.
- Sukrisna Hutaaruk, D., Analisis Kesehatan, D., Kesehatan, F., Efarina, U., & Siantar, P. (2018). Potensi bakteri kitinolitik pada beberapa media pembawa dalam menghambat pertumbuhan jamur patogen *Sclerotium rolfsii* dan *Fusarium oxysporum* pada benih cabai merah (*Capsicum annuum* L.). 4, (2).
- Uruilal, C., Talahaturuson, A., Rumahlewang, W., & Patty, J. (2017). Isolasi *Trichoderma* spp. dan daya antagonismenya terhadap *Sclerotium rolfsii* SACC. penyebab penyakit layu pada tanaman cabai secara in-vitro. *Jurnal Budidaya Pertanian*, 13(2), 64–67. <https://doi.org/10.30598/jbdp.2017.13.2.64>
- Utami, L. B. (2015). Efektivitas Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* Linn) sebagai bio fungisida pada pengendalian *Sclerotium rolfsii* Sacc Penyebab busuk pangkal batang pada tanaman cabai merah (*Annuum annumm*).
- Yanti, Y., Hamid, H., Yaherwandi, Y., & Nurbailis, N. (2022). Konsorsium *Bacillus* spp. untuk pengendalian penyakit rebah kecambah dan busuk batang (*Sclerotium rolfsii*) pada tanaman Cabai. *Jurnal AGRO*, 9(2), 208–218. <https://doi.org/10.15575/17954>