

SKRIPSI

**EFIKASI EKSTRAK SERAI WANGI
(*Cymbopogon nardus* L.) UNTUK MENGHAMBAT
PERKEMBANGAN PENYAKIT ANTRAKNOSA
(*Colletotrichum capsici*) PADA TANAMAN CABAI
(*Capsicum annuum* L.)**

***EFFICACY OF CITRONELLA EXTRACT
(*Cymbopogon nardus* L.) TO INHIBIT THE DEVELOPMENT OF
ANTHRACNOSE DISEASE (*Colletotrichum capsici*) IN CHILI
PLANTS (*Capsicum annuum* L.)***



Ahmad Sultoni Pulungan

05081282126064

**PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN
JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

SUMMARY

AHMAD SULTONI PULUNGAN. Efficacy of Citronella Extract (*Cymbopogon nardus* L.) to Inhibit the Development of Anthracnose Disease (*Colletotrichum capsici*) in Chili Plants (*Capsicum annuum* L) (Supervised by **HARMAN HAMIDSON**).

Anthracnose disease caused by the fungus *Colletotrichum capsici* is an important disease in chili plants, because its damage can cause losses of up to 80% in one crop. Anthracnose disease can attack in the pre- and post-harvest phases, starting from the symptoms of black spots which then spread to the fruit of the plant. Control using vegetable fungicides is still often found which can have harmful effects on humans, the environment and the plants themselves. Citronella extract is an alternative fungicide that is more environmentally friendly. The study aims to determine the effect of citronella extract to inhibit anthracnose disease in chili plants.

The research method used was the RGD (Randomized Group Design) method with 6 treatments repeated 5 times. In each replication there were 40 plants with 8 plants per bed. Treatment 1 applied chemical fungicide Propenib 70% as a comparison and treatments 1-5 applied citronella extract. Citronella extract was applied with concentrations of 5%, 10%, 15%, 20%, 25%.

The results showed that citronella extract had an effect in inhibiting the development of anthracnose disease on chili plants. On the leaves, the most effective concentration in suppressing the intensity of attack was found in treatment 1 (1.25ml/5l), treatment 2 (2.5ml/5l), and treatment 5 (6.25ml/5l). The three concentration were able to reduce the intensity of anthracnose disease attack to 0%. This shows that citronella extract has the potential to effectively control anthracnose disease on chili leaves. Then on the fruit, all concentrations of citronella extract gave results in inhibiting the development of anthracnose disease with an average value of 0%. This indicates that the effect of citronella extract in controlling disease in chili fruit is also effective.

Overall, this study proves that citronella extract can be used as an effective alternative control to reduce anthracnose disease attacks on chili plants both on leaves and fruit. This shows the potential of citronella extract in overcoming the problem of anthracnose disease in chili plants to be an environmentally friendly solution to reduce dependence on chemical pesticides.

Keywords: soft rot, red chili, botanical pesticides

RINGKASAN

AHMAD SULTONI PULUNGAN. Efikasi Ekstrak Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* L.) untuk Menghambat Perkembangan Penyakit Antraknosa (*Colletotrichum capsici*) pada Tanaman Cabai (*Capsicum Annuum* L) (Dibimbing oleh **HARMAN HAMIDSON**).

Penyakit antraknosa yang disebabkan oleh jamur *Colletotrichum capsici* merupakan penyakit penting pada tanaman cabai, karena kerusakannya dapat menyebabkan kerugian hingga 80% dalam satu tanaman. Penyakit antraknosa dapat menyerang pada fase sebelum dan sesudah panen, dimulai dari adanya gejala bintik-bintik hitam yang kemudian menyebar pada bagian buah tanaman. Pengendalian dengan menggunakan fungisida nabati masih sering ditemukan yang dapat menimbulkan dampak berbahaya bagi manusia, lingkungan dan tanaman itu sendiri. Ekstrak serai wangi merupakan salah satu alternatif fungisida yang lebih ramah lingkungan. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak serai wangi untuk menghambat penyakit antraknosa pada tanaman cabai.

Metode penelitian yang digunakan yaitu dengan metode RAK (Rancangan Acak Kelompok) 6 perlakuan yang diulang sebanyak 5 kali. Pada setiap ulangan terdapat 40 tanaman dengan 8 tanaman setiap bedengan. Perlakuan 1 diaplikasikan fungisida kimiawi Propenib 70% sebagai perbandingan dan perlakuan 1-5 diaplikasikan ekstrak serai wangi. Ekstrak serai wangi diaplikasikan dengan konsentrasi 5%, 10%, 15%, 20%, 25%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak serai wangi memiliki pengaruh dalam menghambat perkembangan penyakit antraknosa pada tanaman cabai. Pada daun, konsentrasi yang paling efektif dalam menekan keparahan penyakit ditemukan pada perlakuan 1 (1,25ml/5l), perlakuan 2 (2,5ml/5l), dan perlakuan 5 (6,25ml/5l). Ketiga konsentrasi tersebut mampu menurunkan keparahan penyakit antraknosa hingga mencapai 0%. Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak serai wangi memiliki potensi untuk mengendalikan penyakit antraknosa pada daun cabai secara efektif. Kemudian pada buah, semua konsentrasi ekstrak serai wangi memberikan hasil dalam menghambat perkembangan penyakit antraknosa dengan rata-rata mencapai nilai rata-rata 0%. Hal ini mengindikasikan bahwa pengaruh ekstrak serai wangi dalam mengendalikan penyakit pada buah cabai juga efektif.

Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa ekstrak serai wangi dapat digunakan sebagai alternatif pengendalian yang efektif untuk mengurangi serangan penyakit antraknosa pada tanaman cabai baik pada daun maupun buah. Hal ini menunjukkan potensi ekstrak serai wangi dalam mengatasi masalah penyakit antraknosa pada tanaman cabai menjadi solusi yang ramah lingkungan untuk mengurangi ketergantungan terhadap pestisida kimiawi.

Kata kunci : busuk lunak, cabai merah, pestisida nabati.

SKRIPSI

**EFIKASI EKSTRAK SERAI WANGI
(*Cymbopogon nardus* L.) UNTUK MENGHAMBAT
PERKEMBANGAN PENYAKIT ANTRAKNOSA
(*Colletotrichum capsici*) PADA TANAMAN CABAI
(*Capsicum annum* L.)**

***EFFICACY OF CITRONELLA EXTRACT
(Cymbopogon nardus L.) TO INHIBIT THE DEVELOPMENT OF
ANTHRACNOSE DISEASE (Colletotrichum capsici) IN CHILI
PLANTS (Capsicum annum L.)***

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana
Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya**



Ahmad Sultoni Pulungan

05081282126064

**PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN
JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

**EFIKASI EKSTRAK SERAI WANGI
(*Cymbopogon nardus* L.) UNTUK MENGHAMBAT
PERKEMBANGAN PENYAKIT ANTRAKNOSA
(*Colletotrichum capsici*) PADA TANAMAN CABAI
(*Capsicum annum* L.)**

SKRIPSI

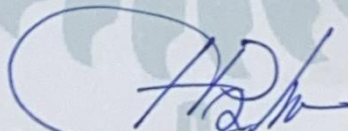
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh

Ahmad Sultoni Pulungan

05081282126064

Pembimbing



Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P.

NIP 196207101988111001

ILMU ALAT PENGABDIAN

Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.

NIP 196412291990011001

Skripsi dengan judul “Efikasi Ekstrak Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* L.) Untuk Menghambat Perkembangan Penyakit Antraknosa (*Colletotrichum capsici*) Pada Tanaman Cabai (*Capsicum annuum* L)” oleh Ahmad Sultoni Pulungan telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 13 Desember 2024 dan telah diperbaiki sesuai saran dari tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P
NIP 196207101988111001
Ketua Panitia (.....)
2. Oktaviani, S.P., M.Si
NIP 199810312023212005
Sekretaris Panitia (.....)
3. Prof. Dr. Ir. Siti Herlinda, M.Si.
NIP 196510201992032001
Ketua Penguji (.....)
4. Dr -Phil. Ir. Arinafril
NIP 196504061990031003
Anggota Penguji (.....)

Indralaya, 13 Desember 2024

Ketua Jurusan
Proteksi Tanaman

Prof. Dr. Ir. Siti Herlinda, M. Si.
NIP 196510201992032001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Sultoni Pulungan

NIM : 05081282126064

Judul : Efikasi Ekstrak Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* L.) untuk Menghambat Perkembangan Penyakit Antraknosa (*Colletotrichum capsici*) pada Tanaman Cabai (*Capsicum annuum* L)

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervise pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Desember 2024



Ahmad Sultoni Pulungan

05081282126064

RIWAYAT HIDUP

Nama lengkap penulis adalah Ahmad Sultoni Pulungan, lahir di Aek Badak Jae, 31 Agustus 2003. Aek Badak Jae merupakan sebuah desa yang terletak di kecamatan Sayurmatangi, kabupaten Tapanuli Selatan, dan provinsi Sumatera Utara. Pada tahun 2008 penulis memulai pendidikan di usia 5 tahun di TK Nova yang terletak di kecamatan Siabu dan menyelesaikan masa TKnya satu tahun kemudian. Dilanjut dengan menyelesaikan Sekolah Dasar selama 6 tahun pada tahun 2015 di SDN 102030 Aek Badak Jae. 3 tahun kemudian yakni pada tahun 2018, penulis menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama di SMP IT AL-HUSNAYAIN di kecamatan Panyabungan, kabupaten Mandailing Natal. Setelah lulus SMP penulis melanjutkan Sekolah Menengah Kejuruan di SMK PPN TAPSEL (Sekolah Menengah Kejuruan Pertanian Pembangunan Negeri Tapanuli Selatan) yang terletak di kota Padangsidempuan dan menyelesaikannya selama 3 tahun kemudian pada tahun 2021.

Pada tahun 2021 penulis melanjutkan pendidikan ke tingkat perkuliahan dan lulus di Universitas Sriwijaya, Fakultas Pertanian, Jurusan Hama Penyakit Tumbuhan di jalur SBMPTN dengan kata lain yaitu UTBK. Selama kuliah penulis merupakan salah satu mahasiswa aktif dibidang akademik dan organisasi. Pada bidang akademik penulis pernah menjadi salah asisten dalam Mata Kuliah Mikologi, Pengamatan Hama dan Penyakit tumbuhan, dan Pembiakan Massal Nematoda Enomopatogen pada tahun 2023. Mata kuliah Hama Gudang, dan Hama Penting Tanaman Utama pada tahun 2024. Pada bidang Oranisasi, penulis pernah menjabat di BPH (Badan Pengurus Harian) HIMAPRO (Himpunan Mahasiswa Proteksi Tanaman) sebagai Ketua Departemen bagian Kerohanian selama 1 tahun jabatan. Selain di BPH HIMAPRO, pada tahun yang sama dan masa jabatan yang sama penulis juga menjabat sebagai Sekretaris Departemen di organisasi kedaerahan yaitu IMATABAGSEL (Ikatan Mahasiswa Tapanuli Bagian Selatan). Hingga laporan ini dibuat penulis masih menjadi mahasiswa aktif di Universitas Sriwijaya, Fakultas Pertanian, Jurusan Hama penyakit tumbuhan, Prodi Proteksi Tanaman.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan taufik-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan laporan Skripsi yang berjudul “Efikasi Ekstrak Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* L.) untuk Menghambat Perkembangan Penyakit Antraknosa (*Colletotrichum capsici*) pada Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L)”. Shalawat beserta salam semoga tetap tercurah kepada junjungan umat manusia sepanjang zaman yaitu Nabi Muhammad SAW beserta para kerabat, keluarga dan pengikutnya hingga akhir zaman.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P. selaku Dosen Pembimbing Skripsi, yang telah memberikan banyak saran dan arahan kepada penulis.
2. Bapak Arsi, S.P., M.Si. yang telah memberikan banyak arahan baik berupa kinerja dilapangan dan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini kepada penulis.
3. Orang tua yang paling berjasa bagi penulis. Bapak Alm. Palahuddin Pulungan dan Ibu Sumiyati yang tidak pernah berhenti mendukung, mendo’akan, menyemangati penulis dari awal semester hingga penulis bisa menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Saudara-saudari penulis, yaitu Muhammad Ikhsan Pulungan, Fadilah Pulungan, dan Nur Khodijah Pulungan yang tidak pernah menyerah memberikan bantuan materi kepada penulis.
5. Teman tim yang membantu Skripsi penulis, yaitu Vivi Alviana, Fivi Armalia, Ardia Ayu, Ade Nabila, dan Karlinda Novita Sari, serta teman-teman Poteksi Tanaman 2021 yang ikut serta memberikan dukungan bantuan kepada penulis.
6. Teman penulis dalam “gossip team” yaitu Dini Wahyuni, Ardia Ayu, dan M Alif Ghazi sebagai tempat bercanda dan mengumpulkan inspirasi bagi penulis.
7. Blackpink, Rosé, Seventeen, Straykids, Babymonster, Izna yang telah menemani penuli dengan karya berupa lagu yang menjadi sumber inspirasi bagi penulis.

Penelitian ini didanai oleh Anggaran DIPA Badan Layanan Umum Universitas Sriwijaya Tahun Anggaran 2024 Nomor SP DIPA-23.17.2.677515/2024, 24 November 2023 sesuai dengan SK Rektor Nomor 0013/UN9/LP2M.PT/2024 yang diketuai oleh Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P. oleh karena itu, tidak diperkenankan menyebarkan dan/atau mempublikasikan data yang ada skripsi ini tanpa izin tertulis dari Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P.

Penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun agar laporan ini dapat lebih baik lagi. Akhir kata semoga laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Indralaya, Desember 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan.....	3
1.4. Hipotesis.....	3
1.5. Manfaat.....	3
BAB II.....	4
TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Tanaman Cabai.....	4
2.1.1 Morfologi Tanaman Cabai.....	4
2.1.2.Akar.....	4
2.1.3. Batang.....	5
2.1.4. Daun	5
2.1.5. Bunga	6
2.1.6. Buah	6
2.1.7 Syarat tumbuh tanaman cabai	7
2.2. Penyakit Antraknosa Pada Cabai Merah.....	7
2.2.1. Klasifikasi penyakit antraknosa <i>Colletotrichum capsisi</i>	8
2.2.2. Gejala penyakit antraknosa	8
2.2.3. Mekanisme infeksi penyakit antraknosa	9

	Halaman
2.2.4. Morfologi Jamur <i>Colletotrichum capsici</i>	9
2.3. Serai Wangi	10
2.3.1. Klasifikasi Serai wangi.....	10
2.3.2. Morfologi Serai Wangi.....	10
2.3.3. Kandungan Serai Wangi.....	11
BAB III	13
PELAKSANAAN PENELITIAN	13
3.1. Tempat dan Waktu	13
3.2. Alat dan Bahan	13
3.3. Metodologi Penelitian	13
3.4. Cara Kerja	14
3.4.1. Persiapan Lahan	14
3.4.2. Persiapan Tanaman	15
3.4.3. Penanaman Bibit	15
3.4.4. Pemeliharaan Tanaman	16
3.4.5. Analisis Konsentrasi Fungisida dan Aplikasi.....	16
3.4.6. Pengamatan	17
3.4.7. Parameter Pengamatan	17
3.4.9. Analisis Data	18
BAB IV	19
HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1 Hasil	19
4.1.1. <i>Colletotrichum capsici</i>	19
4.1.2. Gejala serangan	19
4.1.3. Keparahan Penyakit.....	20
4.1.4. Persentase Serangan	22

	Halaman
4.1.5. Berat buah setelah panen.....	23
4.2. Pembahasan.....	24
BAB V.....	28
PENUTUP.....	28
5.1. Kesimpulan.....	28
5.2. Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN.....	28

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Susunan perlakuan dan ulangan pada tanaman cabai.	14
Tabel 3.2 Susunan Perlakuan untuk uji di lapangan.	17
Tabel 3.3. Skor Gejala Penyakit.....	18

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1. Morfologi akar tanaman cabai	4
2.2. Morfologi batang tanaman cabai.....	5
2.3. Morfologi daun tanamn cabai	6
2.4. Morfologi bunga tanaman cabai	6
2.5. Morfologi buah tanaman cabai.....	7
2.6. Gejala peyakit antraknosa pada daun tanaman cabai	8
2.7. Gejala penyakit antraknosa pada buah tanaman cabai	9
2.8. Morfologi tanaman serai wangi	11
3.1. Tempat pelaksanaan penelitian,.....	13
3.2. Persiapan Lahan sebelum tanam	15
3.3. Pembibitan tanaman cabai oleh petani professional	15
3.4. Penanaman bibit cabai pada lobang mulsa pada guludan	16
3.5. Pemeliharaan tanaman cabai.	16
4.1. Konidia <i>Colletotrichum capsici</i> pada perbesaran 40x dan skala 20 μm ...	19
4.2. Gejala serangan antraknosa pada buah	20
4.3. Intensitas penyakit Antraknosa pada daun cabai	21
4.4. Intensitas penyakit antraknosa pada buah cabai.....	21
4.5. Persentase serangan penyakit antraknosa pada daun cabai.....	22
4.6. Persentase serangan penyakit antraknosa pada buah cabai.....	23
4.7. Rata-rata berat buah cabai yang sehat setelah panen	24
4.8. Rata-rata berat buah cabai busuk setelah panen.....	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.Keperahan penyakit penyakit antraknosa.....	24
Lampiran 2. Presentase serangan penyakit antraknosa.....	25
Lampiran 3. Berat Buah Setelah Panen.....	26

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman cabai merupakan tanaman dari Famili Solanaceae dengan nama latin (*Capsicum annuum* L.) dan nama umum yaitu cabai merah. Penggunaan cabai sebagai bahan pembuatan masakan tradisional menjadikan tanaman cabai ini sangat sering dibudidayakan oleh masyarakat, maka dari itu nilai ekonominya sangatlah tinggi. Hal ini juga disebabkan karena cabai memiliki beberapa kandungan gizi diantaranya yaitu protein, lemak, karbohidrat, kalsium, dan vitamin A, C (Andani *et al.*, 2020). Hal tersebut dapat dilihat dari angka konsumsi cabai menurut Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2022 mencapai 636,56 ribu ton, naik sebesar 6,78% atau 40,42 ribu ton dari tahun 2021. Rentannya tanaman cabai terhadap serangan penyakit menyebabkan hasil produktivitas dari tanaman cabai ini menurun baik secara kualitas dan kuantitas.

Budidaya tanaman cabai memiliki banyak kendala yang dihadapi baik dari serangan hama maupun penyakit. Pada penyakit salah satu penyakit yang paling sering dialami tanaman cabai terkhususnya di Indonesia dengan iklim tropis dan subtropis yaitu penyakit antraknosa (Wartono *et al.*, 2023). Penyakit antraknosa adalah penyakit penting pada tanaman cabai, karena kerusakannya dapat menyebabkan kerugian hingga 90% pada setiap tanaman. Penyakit ini dapat menurunkan hasil produksi dari tanaman cabai terkhususnya pada musim penghujan (Suganda *et al.*, 2023). Penyakit antraknosa umumnya menyerang pada fase sebelum dan sesudah panen, dimulai dari adanya gejala bintik-bintik hitam yang kemudian menyebar pada bagian buah dan menyebabkan buah kering dan rontok (Pamekas *et al.*, 2022). Sedangkan menurut (Hakim *et al.*, 2014) penyakit antraknosa menyerang pada buah, baik buah yang masih muda maupun buah yang masih muda, dengan gejala serangan adanya bercak yang melebar dan menyebabkan buah mengerut dan kering bahkan sampai menyebabkan rontoknya buah. Pengendalian penyakit antraknosa sampai saat ini masih sering dijumpai pada para petani yang menggunakan fungisida kimiawi dengan dosis yang tinggi bahkan sebelum serangan dari penyakit itu sendiri ada. Penggunaan

fungisida kimiawi dapat menimbulkan dampak negatif tidak hanya untuk tanaman namun juga pada OPT (Organisme Pengganggu Tanaman) yang mengalami resistensi dan menyebabkan kerugian yang berkali-kali lipat. Efek dari penggunaan fungisida kimiawi memang sangatlah cepat namun dapat menimbulkan bahaya karena meninggalkan residu yang merugikan baik untuk manusia, tanaman maupun untuk lingkungan. Maka dari itu perlu alternatif lain yang harus dilakukan untuk mengurangi terjadinya hal tersebut yaitu dengan menggunakan fungisida hayati (nabati) (Nurjasmu & Suryani, 2020).

Ekstrak serai wangi (*Cymbopogon nardus* L.) merupakan salah satu fungisida nabati yang digunakan untuk mengendalikan penyakit antraknosa pada tanaman cabai. Tanaman serai wangi sering kali digunakan sebagai bahan yang praktis dalam pembuatan fungisida nabati, selain karena mudah didapat, tanaman serai wangi juga dapat dibeli dengan harga yang sangat terjangkau. Sama halnya Fungisida nabati pada umumnya, ekstrak serai wangi ini dapat menghambat perkembangan penyakit dan juga aman bagi lingkungan karena tidak meninggalkan residu yang berbahaya bagi tanaman. Tanaman serai wangi ini menghasilkan minyak atsiri yang mengandung senyawa anti jamur (Nugraheni *et al.*, 2014). Senyawa bioaktif yang terkandung dalam fungisida nabati inipun mampu mengendalikan patogen terbawa benih baik secara *in vitro* maupun *in vivo* (Syabana *et al.*, 2015).

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana ekstrak serai wangi (*Cymbopogon nardus* L.) sebagai alternatif penggunaan fungisida kimiawi untuk menghambat pertumbuhan penyakit antraknosa (*Colletotrichum capsici*) pada tanaman cabai (*Capsicum annuum* L) ?

1.3. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah

1. Untuk melihat pengaruh ekstrak serai wangi (*Cymbopogon nardus* L.) untuk menghambat pertumbuhan penyakit antraknosa (*Colletotrichum capsici*) pada tanaman cabai (*Capsicum annuum* L).
2. Untuk melihat perlakuan dengan konsentrasi ekstrak serai wangi (*Cymbopogon nardus* L.) berapa yang paling efektif menghambat perkembangan penyakit antraknosa (*Colletotrichum capsici*)
3. Untuk melihat perbandingan antara fungisida kimiawi propenib 70% dengan ekstrak serai wangi (*Cymbopogon nardus* L.)

1.4. Hipotesis

Adapun hipotesis yang diajukan pada penelitian ini diduga ekstrak serai wangi (*Cymbopogon nardus* L.) mampu menghambat perkembangan penyakit antraknosa (*Colletotrichum capsici*) pada tanaman cabai (*Capsicum annuum* L).

1.5. Manfaat

Penelitian ini dapat diharapkan memberikan informasi mengenai pengaruh ekstrak serai wangi (*Cymbopogon nardus* L.) untuk menghambat perkembangan penyakit antraknosa (*Colletotrichum capsici*) pada tanaman cabai (*Capsicum annuum* L).

DAFTAR PUSTAKA

- Afrizal, A., D., S. R., Nurdin, M., & Susilo, F. X. (2018). Intensitas serangan hama dan patogen pada agroekosistem hidroponik tanaman padi (*Oryza sativa* L.) dengan berbagai media tanam. *Jurnal Agrotek Tropika*, 6(2), 86–90. <https://doi.org/10.23960/jat.v6i2.2599>
- Agustina, S., Widodo, P., & Hidayah, H. A. (2014). Analisis fenetik kultivar cabai besar *Capsicum annum* L. dan cabai kecil *Capsicum frutescens* L. *Scripta Biologica*, 1(1), 113. <https://doi.org/10.20884/1.sb.2014.1.1.36>
- Alberida, H., & Nati Lova, R. (2014). Pengaruh minyak atsiri terhadap pertumbuhan *Colletotrichum gloeosporioides* (Penz.) Sacc. penyebab penyakit antraknosa buah pepaya (*Carica papaya* L.) secara in vitro. *Jurnal Sainstek*, 6(1), 57–64. <https://ojs.iainbatusangkar.ac.id/ojs/index.php/sainstek/article/view/104>
- Andani, R., Rahmawati, M., & Hayati, M. (2020). Pertumbuhan dan hasil tanaman cabai akibat jenis media tanam dan varietas secara hidroponik substrat. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 5(2), 1–10. <https://doi.org/10.17969/jimfp.v5i2.14764>
- Anggraeni, W., & Wardoyo, E. R. P. (2019). Isolasi dan identifikasi jamur pada buah cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) Yang bergejala antraknosa dari Lahan Pertanian Di Dusun Jeruk. *Protobiont Journal*, 8, 94–100.
- Aziziy, M. H., Tobing, O. L., & Mulyaningsih, Y. (2020). Studi Serangan Antraknosa pada Pertumbuhan Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) setelah Aplikasi Larutan Daun Mimba dan Mol Bonggol Pisang. *Jurnal Agronida*, 6(1), 24. <https://doi.org/10.30997/jag.v6i1.2668>
- Elfina, Y., Ali, M., & Tampubolon, M. C. (2016). Uji beberapa konsentrasi ekstrak tepung daun serai wangi (*Cymbopogon nardus* L.) untuk Mengendalikan penyakit antraknosa pada buah cabai merah pascapanen. *Sagu*, 15(1), 1–11.
- Hakim, A., Syukur, M., & Widodo, . (2014). Ketahanan penyakit antraknosa terhadap cabai lokal dan cabai introduksi. *Buletin Agrohorti*, 2(1), 31. <https://doi.org/10.29244/agrob.2.1.31-36>
- Jahra, Nur Ilmi, & radhatullah Rahim. (2019). Karakterisasi morfologi cendawan *Colletotrichium* pada rhizofe tanaman cabe. *Prosiding Seminar Nasional 2019*, 2(1), 26–27.
- Joshi, U., Rana, D. K., Singh, V., & Bhatt, R. (2020). Morphological Characterization of Chilli (*Capsicum annum* L.) Genotypes. *Applied Innovative Research*, 2(January), 231–236. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.14397.28642>
- Lagiman, & Supriyanta, B. (2021). KARAKTERISASI MORFOLOGI DAN

PEMULIAAN TANAMAN CABAI.

- Lelang, M. A., Ceunfin, S., & Lelang, A. (2019). Karakterisasi morfologi dan komponen hasil cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) asal Pulau Timor. *Savana Cendana*, 4(01), 17–20. <https://doi.org/10.32938/sc.v4i01.588>
- Luthfi, M., Rur, A. M., & Delima, M. (2022). Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 7, 308–317.
- Manda, R. R., Pavithra, G., Addanki, V. A., & Srivastava, S. (2020). Anthracnose of *Capsicum annuum* L. (Chilli). *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*, 9(11), 749–756. <https://doi.org/10.20546/ijcmas.2020.911.090>
- Nasir, Y., & Amri. (2022). Pengaruh kombinasi media tanam organik terhadap pertumbuhan cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.). *BIOMA: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 4(1), 1–12. <https://doi.org/10.31605/bioma.v4i1.1555>
- Nugraheni, A. septianingsih, Djauhari, S., Cholil, A., & Utomo, E. P. (2014). Potensi minyak atsiri serai wangi (*Cymbopogon winterianus*) sebagai fungisida nabati terhadap penyakit antraknosa (*Colletotrichum gloeosporioides*) pada buah apel (*Malus sylvestris* Mill). *Jurnal Hpt*, 2(4), 42–50.
- Nurinnafi'a, A. M. U., Artini, K. S., & Permatasari, D. A. I. (2022). Total Flavonoid Content of Lemongrass Leaf (*Cymbogoncitratu*s (DC.) Stapf) Extract and Antioxidant Activity with Frap. *Journal of Fundamental and Applied Pharmaceutical Science*, 3(1), progress. <https://doi.org/10.18196/jfaps.v3i1.15556>
- Nurjasmi, R., & Suryani, S. (2020). Uji antagonis actinomycetes terhadap patogen *Colletotrichum capsici* penyebab penyakit antraknosa pada buah cabai rawit. *Jurnal Ilmiah Respati*, 11(1), 1–12. <https://doi.org/10.52643/jir.v11i1.843>
- Pakpahan, T. E. (2018). Kajian kesesuaian lahan untuk tanaman cabai merah (*Capsicum annum*) di desa nekan kecamatan entikong kabupaten sanggau provinsi kalimantan barat. *Agrica Ekstensia*, 12(2), 1–7.
- Pamekas, T., Hartal, H., & Holiza, S. (2022). Induksi Pertumbuhan dan Ketahanan Tanaman Cabai Terhadap Penyakit Antraknosa dengan Aplikasi Cendawan Endofit. *Proceedings Series on Physical & Formal Sciences*, 4, 432–438. <https://doi.org/10.30595/pspfs.v4i.533>
- Prihatiningsih, N., Djatmiko, H. A., & Erminawati, E. (2020). Komponen epidemi penyakit antraknosa pada tanaman cabai di kecamatan baturaden kabupaten Banyumas. *Jurnal AGRO*, 7(2), 203–212. <https://doi.org/10.15575/8000>
- Rahman, M. S., Akhte, M. S., Maya, M. A., Rahman, A. H. M. A., & Akanda, A. M. (2021). Field resistance of chilli cultivars against anthracnose disease caused by *Colletotrichum capsici*. *Thai Journal of Agricultural Science*,

44(4), 243–250.

- Rai, G. S., Liew, E. C. Y., & Guest, D. I. (2020). Survey, identification and genetic diversity of *Phytophthora capsici* causing wilt of chilli (*Capsicum annuum* L.) in Bhutan. *European Journal of Plant Pathology*, 158(3), 655–665. <https://doi.org/10.1007/s10658-020-02108-4>
- Saisupriya, P., Saidaiah, P., & Pandravada, S. R. (2022). Morphological characterization of Chilli (*Capsicum annuum* L.) Germplasm for the Mining of Breeding Traits. *Sonaniya & Singh Biological Forum-An International Journal*, 14(2a), 120. www.researchtrend.net
- Sari, I., Misrahanum, M., Faradilla, M., Ayuningsih, C. M., & Hilda Maysarah. (2022). Antibacterial Activity of Citronella Essential Oil from *Cymbopogon nardus* (L.) Rendle) Against Methicillin Resistant *Staphylococcus aureus*. *Indonesian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*, 5(1), 16–22. <https://doi.org/10.32734/idjpcr.v5i1.8302>
- Sarwono, E., Nurdin, M., & Prasetyo, J. (2013). Pengaruh kitosan dan *Trichoderma* sp. terhadap keparahan penyakit antraknosa (*Colletotrichum capsici* (Syd.) Butl. et Bisby) pada buah cabai (*Capsicum annuum* L.). *Jurnal Agrotek Tropika*, 1(3), 336–340. <https://doi.org/10.23960/jat.v1i3.2061>
- Sekarsari, R. A., Prasetyo, J., & Maryono, T. (2013). Pengaruh beberapa fungisida nabati terhadap keterjadian penyakit bulai pada jagung manis (*Zea mays saccharata*). *Jurnal Agrotek Tropika*, 1(1), 98–101. <https://doi.org/10.23960/jat.v1i1.1924>
- Septikahady, H., Nirwanto, H., & Wiyatiningsih, S. (2024). Kompatibilitas ekstrak daun awar-awar (*Ficus septica*) dan ekstrak serai wangi (*Cymbopogon nardus* L.) dalam Menghambat Jamur *Colletotrichum capsici*. *Agro Bali: Agricultural Journal*, 7(1), 212–217. <https://doi.org/10.37637/ab.v7i1.1402>
- Setyawati, F. D., & Yuliani, Y. (2023). Aktivitas Biofungisida Ekstrak Serai wangi (*Cymbopogon nardus* L.) dan Eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) dalam Menghambat Pertumbuhan *Curvularia lunata*. *LenteraBio: Berkala Ilmiah Biologi*, 13(1), 32–43. <https://doi.org/10.26740/lenterabio.v13n1.p32-43>
- Sonaniya, R., & Singh, S. K. (2022). Morphological characterization of Chilli (*Capsicum annuum* L.) Germplasm for the Mining of Breeding Traits. *Biological Forum-An International Journal*, 14(2a), 120. www.researchtrend.net
- Suganda, T., Rizqullah, A. F., & Widiyanti, F. (2023). Ekstrak air biji adas (*Foeniculum vulgare* Mill.) efektif menekan jamur *Colletotrichum* sp., penyebab penyakit antraknosa cabai dalam uji in-Vitro. *Agrikultura*, 34(2), 228. <https://doi.org/10.24198/agrikultura.v34i2.48575>
- Suprayitno, S., Sutanto, A., & Muhfahroyin, M. (2023). Pengaruh variasi jumlah

isolat bakteri pada Pupuk Organik Kulit Kopi (POKP) terhadap pertumbuhan tanaman cabai keriting (*Capsicum annum* L) dengan penanaman sistem tumpangsari untuk penyusunan brosur sosialisasi kepada masyarakat. *Biolova*, 4(1), 85–92. <https://doi.org/10.24127/biolova.v4i1.3332>

Susilowati, M., & Syukur, C. (2022). Karakterisasi beberapa aksesori serai wangi (*Cymbopogon nardus* L.) Asal Cianjur. *Vegetalika*, 11(4), 305. <https://doi.org/10.22146/veg.77033>

Syabana, M. A., Saylendra, A., & Ramdhani, D. (2015). Aktivitas anti cendawan ekstrak daun serai wangi (*Cymbopogon nardus* L.) terhadap *Colletotrichum* sp penyebab penyakit antraknosa pada buah cabai (*Capsicum annum* L.) Secara In Vitro Dan In Vivo. *Agrologia*, 4(1), 21–27. <https://doi.org/10.30598/a.v4i1.220>

Umboh, S. D., & Rampe, H. L. (2021). PKM Kelompok Tani Ibu-Ibu PKK Kelurahan Pandu Kecamatan Bunaken Tentang Pemanfaatan Fungisida Nabati Dalam Peningkatan Produksi Tanaman Pertanian. *JPAI: Jurnal Perempuan Dan Anak Indonesia*, 3(1), 7. <https://doi.org/10.35801/jpai.3.1.2021.36738>

Wartono, W., Wawan, W., Susilowati, D. N., Sukamto, S., & Kosasih, J. (2023). *Colletotrichum spp.* Penyebab Penyakit Antraknosa Pada Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum*) di Ciapus, Bogor, Jawa Barat. *Al-Kaunyah: Jurnal Biologi*, 17(1), 81–90. <https://doi.org/10.15408/kaunyah.v16i2.1.27460>

Yulyatin, A., Qadir, A., Ilyas, S., & Udiarto, B. K. (2023). Pengaruh tingkat infeksi antraknosa (*Colletotrichum capsici*) terhadap viabilitas dan vigor benih tiga varietas cabai besar (*Capsicum annum* L.). *Jurnal AGRO*, 10(2), 217–230. <https://doi.org/10.15575/28159>