

SKRIPSI

**HAMBATAN EKSUDAT RIMPANG KUNYIT (*Curcuma longa*)
TERHADAP PERTUMBUHAN JAMUR *Colletotrichum* sp.
PENYEBAB PENYAKIT ANTRAKNOSA PADA TANAMAN
CABAI MERAH KERITING (*Capsicum annuum*)**

***INHIBITION OF TURMERIC RHIZOME EXUDATE (*Curcuma
longa*) AGAINST THE GROWTH OF THE FUNGUS
Colletotrichum sp. CAUSING ANTHRACNOSE DISEASE IN
CURLY RED CHILI PLANT (*Capsicum annuum*)***



**Dwi Prakoso
05071382126097**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

SUMMARY

DWI PRAKOSO. Inhibition of Turmeric Rhizome Exudate (*Curcuma longa*) Against the Growth of The Fungus *Colletotrichum* sp. Causing Anthracnose Disease in Curly Red Chili Plant (*Capsicum annuum*) (Supervised by **SUWANDI**).

The decline in chili production in Indonesia is partly caused by anthracnose disease, which can result in significant yield losses. Controlling anthracnose disease is crucial to optimizing chili productivity. This study aims to determine the inhibitory effect of turmeric rhizome exudates on the growth of *Colletotrichum* sp., as turmeric rhizome exudates are suspected to inhibit the growth of this fungus, the causative agent of anthracnose in curly red chili (*Capsicum annuum*). The exudates were prepared by uprooting one-month-old turmeric plants. The roots were washed under running water and aerated for 12 hours. The resulting liquid was filtered using Whatman No. 1 filter paper and further filtered through a PVDF syringe filter (0.2 µm). The exudate samples were then stored at 4 °C until use. The research was conducted in the Plant Pathology Laboratory, Plant Protection Study Program, Department of Plant Pests and Diseases, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, Indralaya Selatan District, Ogan Ilir Regency, South Sumatra. This study took place from July to October 2024. The treatments involved two concentrations of exudates, namely 1.25% and 5%. The results revealed that turmeric rhizome exudates did not significantly inhibit the growth of *Colletotrichum* sp.; instead, the concentrations of 1.25% and 5% even increased the growth rate of the fungus. Further research is recommended to test higher concentrations or specific active components of turmeric to evaluate their potential inhibitory effects on *Colletotrichum* sp.

Keywords: Inhibition, Exudates, Turmeric Rhizome, *Colletotrichum* sp., Chili

RINGKASAN

DWI PRAKOSO. Hambatan Eksudat Rimpang Kunyit (*Curcuma longa*) terhadap Pertumbuhan Jamur *Colletotrichum* sp. Penyebab Penyakit Antraknosa pada Tanaman Cabai Merah Keriting (*Capsicum annuum*) (Dibimbing oleh **SUWANDI**).

Penyebab menurunnya produksi tanaman cabai di Indonesia salah satunya dikarenakan gangguan penyakit antraknosa yang dapat menyebabkan penurunan hasil panen yang signifikan. Pengendalian penyakit antraknosa perlu diupayakan untuk mengoptimalkan produktivitas tanaman cabai. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui hambatan eksudat rimpang kunyit terhadap pertumbuhan jamur *colletotrichum* spp. karena diduga eksudat rimpang kunyit dapat menghambat pertumbuhan jamur *Colletotrichum* sp. penyebab penyakit antraknosa pada tanaman cabai merah keriting (*Capsicum annuum*). Pembuatan eksudat rimpang kunyit dilakukan dengan cara tanaman kunyit yang berumur 1 bulan dibongkar. Kemudian, akar tanaman kunyit dicuci dengan air mengalir, dan setelah itu diberi aerator selama 12 jam, selanjutnya cairan eksudat disaring dengan kertas saring Whatman No.1 dan kemudian disaring dengan saringan syringe filter PVDF 0.2 μm . Setelah itu, Sampel eksudat disimpan pada suhu 4 °C sampai digunakan. Penelitian ini telah dilakukan di Laboratorium Fitopatologi, Program Studi Proteksi Tanaman, Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Kecamatan Indralaya Selatan, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Penelitian ini dilaksanakan sejak bulan Juli sampai dengan oktober 2024. Perlakuan eksudat pada penelitian ini menggunakan dua perlakuan konsentrasi. Penggunaan konsentrasi eksudat pada penelitian ini yaitu konsentrasi 1,25 dan 5%. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan memberikan hasil bahwa, penggunaan eksudat rimpang kunyit dalam menghambat pertumbuhan jamur *colletotrichum* spp, tidak memberikan pengaruh hambatan yang signifikan. Pada penggunaan konsentrasi 1,25 dan 5% menunjukkan hasil bahwa, konsentrasi tersebut justru malah meningkatkan laju pertumbuhan jamur *colletotrichum* spp. Penelitian lebih lanjut disarankan untuk menguji konsentrasi eksudat kunyit yang lebih tinggi atau variasi komponen aktif tertentu guna melihat potensi penghambatan yang lebih efektif terhadap pertumbuhan *Colletotrichum* spp.

Kata Kunci: Hambatan, Eksudat, Rimpang Kunyit, *Colletotrichum* spp. Cabai

SKRIPSI

HAMBATAN EKSUDAT RIMPANG KUNYIT (*Curcuma longa*) TERHADAP PERTUMBUHAN JAMUR *Colletotrichum* sp. PENYEBAB PENYAKIT ANTRAKNOSA PADA TANAMAN CABAI MERAH KERITING (*Capsicum annuum*)

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana
Pertanian Pada Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya



Dwi Prakoso
05071382126097

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTAIAAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

**HAMBATAN EKSDUDAT RIMPANG KUNYIT (*Curcuma longa*)
TERHADAP PERTUMBUHAN JAMUR *Colletotrichum* sp.
PENYEBAB PENYAKIT ANTRAKNOSA PADA TANAMAN
CABAI MERAH KERITING (*Capsicum annuum*)**

SKRIPSI

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

Oleh

Dwi Prakoso
05071382126097

Indralaya, Desember 2024

Pembimbing Skripsi

Prof. Dr. Ir. Suwandi, M.Agr.
NIP. 196801111993021001

Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian

Universitas Sriwijaya

Prof. Dr. Ir. A. Muslim. M, Agr.
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan judul “Hambatan Eksudat Rimpang Kunyit (*Curcuma longa*) terhadap Pertumbuhan Jamur *Colletotrichum* sp. Penyebab Penyakit Antraknosa pada Tanaman Cabai Merah Keriting (*Capsicum annuum*)” oleh Dwi Prakoso telah dipertahankan dihadapkan komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 17 Desember 2024 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Prof. Dr. Ir. Suwandi, M.Agr. Ketua Panitia Ujian
NIP. 196801111993021001
2. Arsi, S.P., M.Si. Sekretaris Penguji
NIP. 19851017201510510
3. Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P. Ketua Penguji
NIP. 196207101988111001

Indralaya, Desember 2024

Ketua Jurusan
Budidaya Pertanian

Koordinator Program
Studi Agroekoteknologi


Dr. Susilawati, S.P., M.Si.
NIP. 196712081995032001


Dr. Susilawati, S.P., M.Si.
NIP.196712081995032001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang Bertanda Tangan Dibawah Ini:

Nama : Dwi Prakoso

Nim : 05071382126097

Judul : Hambatan Eksudat Rimpang Kunyit (*Curcuma longa*) Terhadap Pertumbuhan Jamur *Colletotrichum* sp. Penyebab Penyakit Antraknosa Pada Tanaman Cabai Merah Keriting (*Capsicum annuum*).

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dibuat dalam laporan skripsi ini adalah hasil penelitian saya sendiri dibawah bimbingan dosen pembimbing, kecuali yang dicantumkan jelas sumbernya. Jika dikemudian hari ditemukan adanya plagiasi pada skripsi ini, maka saya bersedia diberi sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini dibuat tanpa adanya dorongan ataupun paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Desember 2024



Dwi Prakoso

05071382126097

RIWAYAT HIDUP

Penulis dengan nama Dwi Prakoso merupakan putra kelahiran Banyuasin pada tanggal 03 November 2003. Penulis merupakan anak ke dua dari empat bersaudara dalam keluarga yang harmonis. Saat ini, penulis tinggal di Banyuasin, Desa Sidomulyo, Kecamatan Air Kumbang, Sumatera Selatan. Sejak kecil, penulis selalu memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dan semangat untuk belajar, yang terus mendorong penulis untuk berkembang hingga saat ini.

Pendidikan formal penulis dimulai di SD N 7 Air Kumbang, pada tahun (2009-2015). Selanjutnya, penulis melanjutkan pendidikan di SMP N 1 Air Kumbang dari tahun (2015-2018). Pada jenjang pendidikan menengah atas, penulis bersekolah di SMA PUSPITA pada tahun 2018 dengan jurusan IPA dan lulus pada tahun 2021. Setelah itu, penulis melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi di Universitas Sriwijaya dengan Program Studi Agroekoteknologi. Selama masa perkuliahan, penulis aktif dalam berbagai kegiatan akademik dan non-akademik seperti organisasi keilmiah dalam bidang public speaking maupun kepenulisan yang dapat menambah wawasan dan pengalaman penulis.

Skripsi ini berjudul “Hambatan Eksudat Rimpang Kunyit (*Curcuma longa*) Terhadap Pertumbuhan Jamur *Colletotrichum* sp. Penyebab Penyakit Antraknosa Pada Tanaman Cabai Merah Keriting (*Capsicum annuum*)” disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian di Universitas Sriwijaya. Penulis menyadari bahwa penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari dukungan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama penyusunan skripsi. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan memberikan kontribusi positif dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang program studi Agroekoteknologi.

KATA PENGANTAR

Dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT, penulis memanjatkan puji dan syukur atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Hambatan Eksudat Rimpang Kunyit (*Curcuma longa*) Terhadap Pertumbuhan Jamur *Colletotrichum* sp. Penyebab Penyakit Antraknosa Pada Tanaman Cabai Merah Keriting (*Capsicum annuum*)”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana Pertanian. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Ketua dan Sekretaris Jurusan Budidaya Pertanian, Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
3. Koordinator Program Studi Agroekoteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Prof. Dr. Ir. Suwandi, M.Agr. selaku pembimbing akademik, pembimbing praktik lapangan, dan pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, solusi dan arahan yang luar biasa kepada penulis.
5. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Budidaya Pertanian dan Program Studi Agroekoteknologi yang telah memberikan ilmu, motivasi dan mendidik penulis.
6. Staf administrasi akademik Jurusan Budidaya Pertanian dan staf laboratorium Fitopatologi Program Studi Proteksi Tanaman atas segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis.
7. Orang tua yang senantiasa memberikan do'a, nasihat, dan dukungan secara moril dan material kepada penulis selama ini.
8. Kerabat dan saudara/i yang senantiasa memberikan do'a, nasihat, dan dukungan kepada penulis selama ini.
9. Teman-teman satu bimbingan yaitu kak Lidya Karlina, kak Anggita Aulya, Dhea Laura, Nabela Mevita, Dea Abelia, Lusy Triani, Seviyanti Ningrahayu, Nadila Adiansyah Putri, dan Indayani yang telah membantu dan berjuang saat penelitian bersama penulis.
10. Teman-teman kontrakan seperjuangan penulis yaitu Krisna Mukti, Ary Taufiq Hidayat, Syahril Marendra, Ahmad Royhan Firdaus, Prassty, M. Hanip

Hawari, dan Dian Wahyu Samudra yang telah memberikan dukungan kepada penulis.

11. Rekan-rekan ormawa LDF BWPI FP UNSRI terkhusus Derga Gulba, M. Yamustofa, Julian Reza Pahlevi, dan Meigi Maesa' yang senantiasa memberikan do'a dan dukungan penuh kepada penulis.
12. Adik-adik tingkat Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi Universitas Sriwijaya terkhusus Fadhil M. Raihan, Okta Fani Gentada, Yuhul, Ade, M. Alfi Syahru Ramadhan, Yuliza Cinta, Isnun Mutminah, Puspa Olga Owena, dan Ririn Maya Yuliana yang telah memberikan do'a dan dukungan penuh kepada penulis.
13. Adik-adik tingkat ormawa LDF BWPI FP UNSRI terkhusus Kms. Calvin Tirta Anggara dan rekan-rekan angkatan 22, Aril dan rekan-rekan angkatan 23, dan Rendy Putra Pratama dan rekan-rekan angkatan 24 yang telah memberikan do'a dan dukungan penuh kepada penulis.
14. Rekan-rekan UKM SBI UNSRI yang selalu memberikan do'a dan dukungan kepada penulis.
15. Para mentor organisasi terkhusus kak Rendi dan Mba Ama yang telah membantu dan memberikan do'a serta dukungan penuh kepada penulis.
16. Semua pihak yang sudah bersedia membantu penulis dan tidak dapat disebutkan satu persatu.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan yang belum dapat disempurnakan sepenuhnya. Hal tersebut disebabkan oleh keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki penulis, karena sesungguhnya kesempurnaan hanya milik Allah SWT. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif sebagai bahan perbaikan di masa mendatang. Penulis juga berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat, baik bagi penulis sendiri, pembaca, rekan-rekan mahasiswa, maupun pihak-pihak lain yang memerlukan, sebagai tambahan wawasan dan pengetahuan.

Indralaya, Desember 2024

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Hipotesis	3
1.5 Manfaat	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tanaman Cabai Merah Keriting	4
2.1.1 Klasifikasi Tanaman Cabai Merah Keriting	4
2.1.2 Morfologi Tanaman Cabai Merah	5
2.1 Penyakit Antraknosa	6
2.2.1 Klasifikasi Colletotrichum spp.	6
2.2.2 Morfologi Colletotrichum spp.	7
2.2.3 Gejala Penyakit Antraknosa	7
2.3 Tanaman Kunyit	8
2.3.1 Klasifikasi Kunyit	8
2.3.2 Morfologi Kunyit	9
2.3.3 Rimpang Kunyit	10
2.3.4 Manfaat Rimpang Kunyit Dalam Pengendalian Penyakit	11
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN	12
3.1 Tempat dan Waktu	12
3.2 Alat dan Bahan	12
3.3 Metode Penelitian	12

3.4 Bagan Penelitian	13
3.5 Cara Kerja.....	13
3.5.1 Pembuatan Eksudat	13
3.5.2 Isolasi dan Pemiakan koloni Colletotrichum spp.....	14
3.5.3 Uji Penghambatan Colletotrichum spp.	14
3.6 Peubah Pengamatan.....	14
3.6.1 Diameter Koloni.....	14
3.6.2 Morfologi Koloni	15
3.6.3 Tingkat Penghambatan	15
3.7 Analisis Data	15
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1 Hasil.....	16
4.1.1 Eksudat Kunyit Asal Bandung Sampel KBRD.1	16
4.1.2 Eksudat Kunyit Asal Bandung Sampel KBRD.2.....	18
4.1.3 Eksudat Kunyit Asal Bandung Sampel KKB.....	21
4.1.4 Eksudat Kunyit Asal Bandung Sampel KKBNKER	24
4.1.5 Eksudat Kunyit Asal Bandung Sampel KBBNKER.....	27
4.2 Pembahasan	30
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	33
5.1 Kesimpulan.....	33
5.2 Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN.....	38

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Percepatan pertumbuhan jamur (Radial Growth Rate).....	16
Tabel 4.2. Percepatan pertumbuhan jamur (Radial Growth Rate).....	20
Tabel 4.3. Percepatan pertumbuhan jamur (Radial Growth Rate).....	23
Tabel 4.4. Percepatan pertumbuhan jamur (Radial Growth Rate).....	26
Tabel 4.5. Percepatan pertumbuhan jamur (Radial Growth Rate).....	29



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Cabai merah keriting.....	6
Gambar 2.2. Infeksi <i>Colletotrichum</i> sp. cabai merah keriting.....	6
Gambar 2.3. Makroskopis konidia <i>Colletotrichum</i> sp.	7
Gambar 2.4. Tanaman kunyit	9
Gambar 2.5. Rimpang kunyit	11
Gambar 3.1. Laboratorium Fitopatologi Universitas Sriwijaya	12
Gambar 3.2. Pembuatan eksudat.....	14
Gambar 3.3. Pemiakan koloni <i>Colletotrichum</i> sp.....	14
Gambar 4.1.A Pertumbuhan koloni <i>Colletotrichum</i> sp. sampel KBRD.1 ...	18
Gambar 4.1.B Nilai pertumbuhan relatif terhadap kontrol sampel KBRD.1	18
Gambar 4.1 C Morfologi koloni sampel KBRD.1	19
Gambar 4.2 A Nilai EC sampel KBRD.1.....	20
Gambar 4.2 B Nilai pH sampel KBRD.1.....	20
Gambar 4.3 A Pertumbuhan koloni <i>Colletotrichum</i> sp. sampel KBRD.2 ...	21
Gambar 4.3 B Nilai pertumbuhan relatif terhadap kontrol sampel KBRD.2	21
Gambar 4.3 C Morfologi koloni sampel KBRD.2.....	22
Gambar 4.4 A Nilai EC sampel KBRD.2.....	23
Gambar 4.4 B Nilai pH sampel KBRD2.....	23
Gambar 4.5 A Pertumbuhan koloni <i>Colletotrichum</i> sp. sampel KKB	24
Gambar 4.5 B Nilai pertumbuhan relatif terhadap kontrol sampel KKB	24
Gambar 4.5 C Morfologi koloni sampel KKB.....	25
Gambar 4.6 A Nilai EC sampel KKB	26
Gambar 4.6 B Nilai pH sampel KKB	26
Gambar 4.7 A Pertumbuhan koloni <i>Colletotrichum</i> sp. sampel KKBNKER	27
Gambar 4.7 B Nilai pertumbuhan relatif terhadap kontrol sampel KKBNKER.....	27

Gambar 4.7 C Morfologi koloni sampel KKBNKER	28
Gambar 4.8 A Nilai EC sampel KKBNKER	29
Gambar 4.8 B Nilai pH sampel KKBNKER	29
Gambar 4.9 A Pertumbuhan koloni <i>Colletotrichum</i> sp. sampel KBBNKER	30
Gambar 4.9 B Nilai pertumbuhan relatif terhadap kontrol sampel	
KBBNKER	30
Gambar 4.9 C Morfologi koloni sampel KBBNKER.....	31
Gambar 4.10 A Nilai EC sampel KBBNKER	32
Gambar 4.10 B Nilai pH sampel KBBNKER	32



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Data pertumbuhan jamur kontrol (0%).....	42
Lampiran 2. Data pertumbuhan jamur sampel KBRD.1 konsentrasi..... 1,25 %.....	42
Lampiran 3. Data pertumbuhan jamur sampel KBRD.1 konsentrasi 5 % ...	42
Lampiran 4. Data pertumbuhan jamur sampel KBRD.2 konsentrasi..... 1,25 %.....	43
Lampiran 5. Data pertumbuhan jamur sampel KBRD.2 konsentrasi 5 % ...	43
Lampiran 6. Data pertumbuhan jamur sampel KKB konsentrasi 1,25 %	43
Lampiran 7. Data pertumbuhan jamur sampel KKB konsentrasi 5 %	43
Lampiran 8. Data pertumbuhan jamur sampel KKBNKER konsentrasi 1,25 %.....	44
Lampiran 9. Data pertumbuhan jamur sampel KKBNKER konsentrasi 5 %.....	44
Lampiran 10. Data pertumbuhan jamur sampel KBBNKER konsentrasi ... 1,25 %.....	44
Lampiran 11. Data pertumbuhan jamur sampel KBBNKER konsentrasi.... 5 %.....	44
Lampiran 12. Dokumentasi kegiatan di laboratorium	45

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Cabai merah keriting (*Capsicum annuum* L.) merupakan komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomis tinggi di Indonesia (Edi *et al.*, 2023). Cabai (*Capsicum* spp.) banyak dikonsumsi sebagai bahan pangan industri dan banyak diekspor ke negara lain (Akbar *et al.*, 2022). Secara global, sebagian besar proses produksi cabai dipengaruhi oleh faktor biotik seperti jamur fitopatogenik, bakteri, virus, gulma dan hama, serta faktor abiotik seperti suhu, kelembaban, cahaya, pestisida, dan herbisida (Ridzuan *et al.*, 2018). Namun, banyak sekali tantangan yang harus dihadapi pada saat budidaya tanaman cabai. Tantangan budidaya tanaman cabai dapat berasal dari berbagai faktor seperti iklim dan sumber daya manusia yang secara menyeluruh dapat merugikan petani (Wibisonya *et al.*, 2019). termasuk kerentanannya terhadap hama dan penyakit yang dapat menyebabkan penurunan hasil panen yang signifikan (Kusumiyati & Ahmad, 2024).

Penyebab menurunnya produksi cabai di Indonesia salah satunya dikarenakan gangguan penyakit antraknosa. Antraknosa cabai berkembang pada saat musim hujan di daerah tropis dan subtropis di seluruh dunia, khususnya di Negara-negara Asia dan Amerika. Sehingga, di berbagai negara tersebut sering kali mengalami penurunan produksi cabai (Mongkolporn & Taylor, 2018). Penyakit antraknosa adalah penyakit utama tanaman cabai yang terbukti disebabkan oleh jamur *Colletotrichum* spp. (de Silva *et al.*, 2019). Jamur *Colletotrichum* spp. mampu menyerang seluruh tahap pertumbuhan tanaman cabai. Sehingga, penyakit tersebut dapat memberikan dampak penurunan hasil produksi dan kualitas buah cabai yang akan mengakibatkan kerugian ekonomi yang signifikan (Setiono & Supatman, 2024). Maka dari itu, budidaya cabai merah keriting membutuhkan perlindungan optimal terhadap serangan penyakit jamur (Hardiansyah *et al.*, 2017).

Pengendalian penyakit antraknosa perlu diupayakan untuk mengoptimalkan produktivitas cabai. Beberapa strategi telah diterapkan untuk mengendalikan

penyakit antraknosa, seperti penggunaan kombinasi ekstrak mimba, mahoni dan bawang putih yang terbukti memberikan dampak yang signifikan dalam mengendalikan penyakit antraknosa cabai (Yadav *et al.*, 2021). Upaya pengendalian penyakit antraknosa yang banyak dilakukan sampai saat ini adalah aplikasi fungisida sintetik karena penggunaannya sangat praktis dan mudah didapatkan serta dapat memberikan efek yang cepat. Namun, penggunaan fungisida sintetik secara terus menerus dapat menimbulkan dampak negatif bagi manusia maupun lingkungan (Nurjasmu & Suryani, 2020). Beberapa peneliti telah mengkaji kandungan senyawa tanaman yang bisa melindungi tanaman cabai dari serangan patogen. Lengkuas juga merupakan salah satu tanaman obat yang mengandung metabolit sekunder tersebut.

Dalam penelitian (Yulia *et al.*, 2015) ekstrak rimpang kunyit mampu menekan pertumbuhan *Colletotrichum* spp. dan mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman kedelai, dan perlakuan ekstrak air rimpang lengkuas pada benih kedelai memberikan performa benih menjadi lebih resisten. Maka dari itu, Eksudat rimpang kunyit diduga dapat digunakan sebagai pengendalian penyakit antraknosa pada cabai yang disebabkan oleh jamur *Colletotrichum* spp. yang dapat mengganggu dan menurunkan kualitas mutu produktivitas tanaman cabai. Penelitian ini dibuat untuk mengetahui hambatan eksudat rimpang kunyit terhadap pertumbuhan jamur *Colletotrichum* spp. penyebab penyakit antraknosa pada tanaman cabai merah keriting (*Capsicum annuum* L.).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan dari latar belakang diatas didapatkan rumusan masalah yaitu bagaimana hambatan eksudat rimpang kunyit terhadap pertumbuhan jamur *Colletotrichum* spp. Penyebab penyakit antraknosa pada tanaman cabai merah keriting (*Capicum annuum*).

1.3 Tujuan

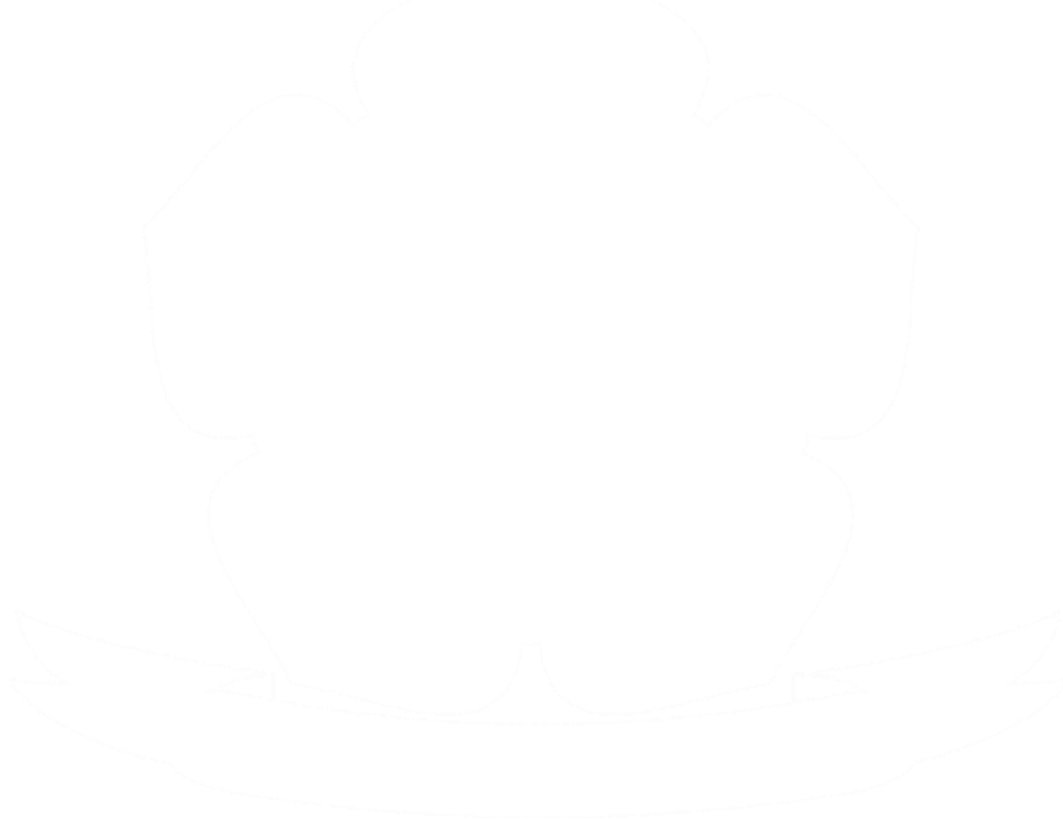
Berdasarkan rumusan masalah diatas didapatkan tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui hambatan eksudat rimpang kunyit terhadap pertumbuhan jamur *Colletotrichum* spp. Penyebab penyakit antraknosa pada tanaman cabai merah keriting (*Capicum annuum*).

1.4 Hipotesis

Diduga eksudat rimpang kunyit dapat menghambat pertumbuhan jamur *Colletotrichum* spp. penyebab penyakit antraknosa pada tanaman cabai merah keriting (*Capsicum annuum*).

1.5 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai sumber pengetahuan dan informasi baru kepada para pembaca mengenai hambatan eksudat rimpang kunyit terhadap pertumbuhan jamur *Colletotrichum* spp. Penyebab penyakit antraknosa pada tanaman cabai merah keriting (*Capsicum annuum*).



DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, M., Ibrahim, F., Ahmad, R. A., Ansir, V. R., Latif, A., Syariah, P. E., Sultan, I., dan Gorontalo, A. (2022). Analisis eksistensi hasil produksi cabai rawit di Provinsi Gorontalo. *YUME : Journal of management*, 5(3), 272–279.
- Alam, A., Adhikary, S. K., dan Ahmed, M. (2017). Morphological characterization of *Colletotrichum gloeosporioides* identified from anthracnose of (*Mangifera indica* L.). *Asian journal of plant pathology*, 11(3), 102–117.
- Andrade, N. J. P., Monteros-Altamirano, A., Bastidas, C. G. T., dan Sørensen, M. (2020). Morphological, sensorial and chemical characterization of chilli peppers (*Capsicum* spp.) from the catie genebank. *agronomy*, 10(11).
- Anitha, B., Padma, M., Seenivasan, N., Narayana, D. L., & Sujatha, M. (2021). Effect of Bio control agents on growth , yield and rhizome rot incidence of turmeric varieties. 10(7), 1341–1345.
- Asnia, M., Ambarwati, N., & Siregar, J. (2019). Pemanfaatan rimpang kunyit (*Curcuma domestica* val.) sebagai perawatan kecantikan kulit. *proceeding sendi_u, 2019: Seminar nasional multi disiplin ilmu dan call for papers*, 697–703.
- Aulia, H., Anggoro, B. S., Mareta, G., dan Kesuma, A. J. (2018). Pengaruh penambahan berbagai konsentrasi kunyit (*Curcuma longa* L.) terhadap mutu bekasam ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*). *Biosfer : Jurnal tadris biologi*, 9(1).
- Berriozabalgoitia, R., Sanz, B., Fraile-Bermúdez, A. B., Otxoa, E., Yeregui, I., Bidaurrezaga-Letona, I., Duñabeitia, I., Antigüedad, A., Domercq, M., Irazusta, J., dan Rodriguez-Larrad, A. (2020). An overground robotic gait training program for people with multiple sclerosis: A protocol for a randomized clinical trial. *Frontiers in medicine*, 7(6), 1–8.
- Chanda, S. T. R., dan 2019. (2019). Phytochemical and pharmacological importance of turmeric (*Curcuma longa*): A review. *A Journal of pharmacology*, 9(1), 16–23.
- Chen, C., Long, L., Zhang, F., Chen, Q., Chen, C., Yu, X., Liu, Q., Bao, J., dan Long, Z. (2018). Antifungal activity, main active components and mechanism of (*Curcuma longa*) extract against (*Fusarium graminearum*). *PLoS ONE*, 13(3), 1–19.
- Cruz, A., Sánchez-Hernández, E., Teixeira, A., Martín-Ramos, P., Cunha, A., dan Oliveira, R. (2024). Antifungal and antioomycete activities of a (*Curcuma longa* L.) hydroethanolic extract rich in bisabolene sesquiterpenoids. *horticulturae*, 10(2).
- de Silva, D. D., Groenewald, J. Z., Crous, P. W., Ades, P. K., Nasruddin, A., Mongkolporn, O., dan Taylor, P. W. J. (2019). Identification, prevalence and pathogenicity of *Colletotrichum* sp. causing anthracnose of (*Capsicum annuum*) in Asia. *IMA Fungus*, 10(1), 1–32.
- Edi, S., Syafri, Z. R., Nurhayati, N., dan Meilin, A. (2023). Analysis of curly red chili farming at farmer-level in kerinci highland. *IOP conference series: Earth and environmental science*, 1287(1).
- Elfina, Y., Ali, M., Aryanti, D. L., Agroteknologi, J., Pertanian, F., dan Riau, U.

- (2015). Effect of concentration of powder extract of wild betel leaf (*Piper aduncum* L.) on anthracnose disease o. *sagu*, *14*(2), 18–27.
- Fan, X., Cao, Y., Zeng, M., Ren, Y., Zheng, X., dan Feng, W. (2024). Six new compounds from the herbaceous stems of *ephedra intermedia schrenket c. a. meyer* and their lung-protective activity. *Molecules*, *29*(2).
- Ferniah, R. S., dan Pujiyanto, S. (2017). Biodiversity of Indonesian red chilli (*Capsicum annuum* var. *longum*) based on morphological characters. *Advanced science letters*, *23*(7), 6462–6464.
- Fuloria, S., Mehta, J., Chandel, A., Sekar, M., Rani, N. N. I. M., Begum, M. Y., Subramaniyan, V., Chidambaram, K., Thangavelu, L., Nordin, R., Wu, Y. S., Sathasivam, K. V., Lum, P. T., Meenakshi, D. U., Kumarasamy, V., Azad, A. K., dan Fuloria, N. K. (2022). A comprehensive review on the therapeutic potential of (*Curcuma longa* L.) in relation to its major active constituent curcumin. *Frontiers in pharmacology*, *13*(3), 1–27.
- Harahap, N., Siregar, A. Z., dan Mude, M. A. (2024). Minat petani dalam menggunakan fungisida nabati sebagai pencegah penyakit antraknosa pada tanaman cabai merah keriting di kecamatan wih pesam farmers, interest in using vegetabl. *Mimbar agribisnis: Jurnal pemikiran masyarakat ilmiah berwawasan agribisnis* *10*(1), 88–95.
- Hardiansyah, A. N., Sulistyarningsih, E., dan Putra, E. T. S. (2017). Effects of pyraclostrobin on growth and yield of curly red chili (*Capsicum annuum* L.). *Ilmu pertanian (agricultural science)*, *2*(1), 009.
- Khairul, I., Montong, V. B., dan Ratulangi, M. M. (2018). Uji antagonisme *Trichoderma* sp. terhadap *Colletotrichum capsici* penyebab penyakit antraknosa pada cabai kering secara *in vitro*. *cocos*, *1*(2), 1–8.
- Kusumiyati, K., dan Ahmad, F. (2024). Chili cultivars vulnerability: A multi-factorial examination of disease and pest-induced yield decline across different growing microclimates and watering regimens.
- Lagiman, dan Supriyanta, B. (2021). Karakterisasi morfologi dan pemuliaan tanaman Cabai.
- Li, P., Zhang, X., Liu, Y., Xie, Z., Zhang, R., Zhao, K., Lv, J., Wen, J., dan Deng, M. (2022). Characterization of 75 cultivars of four *capsicum* sp. in terms of fruit morphology, capsaicinoids, fatty acids, and pigments. *Applied sciences (switzerland)*, *12*(12).
- Liu, Y., Tan, X., Zhao, J., Niu, Y., Hsiang, T., Yu, Z., dan Qin, W. (2024). Diversity of *Colletotrichum* sp. Associated with anthracnose on euonymus japonicus and their sensitivity to fungicides. *frontiers in plant science*, *15*(6), 1–14.
- Manova, V., Stoyanova, Z., Rodeva, R., Boycheva, I., Korpelainen, H., Vesterinen, E., Wirta, H., dan Bonchev, G. (2022). Morphological, pathological and genetic diversity of the *Colletotrichum* sp. pathogenic on solanaceous vegetable crops in bulgaria. *Journal of fungi*, *8*(11).
- Mishra, R. S., dan Pandey, V. P. (2015). Management of *Colletotrichum* leaf spot of turmeric through fungicides. *24*(2), 153–156.
- Mongkolporn, O., dan Taylor, P. W. J. (2018). Chili anthracnose: *Colletotrichum* taxonomy and pathogenicity. *Plant pathology*, *67*(6), 1255–1263.
- Mr, S., Dr, P.D., Ms.D.T., Mr. P.S., & Mr, A.T. (2023). *Curcuma longa* (Turmeric): Ethnomedicinal uses, chemistry, morphology and pharmacological activities—a review. *ijcrt*, *11*(5), 34–43.

- Muadifah, A., Amini, H. W., Amini, H. W., Putri, A. E., Putri, A. E., Latifah, N., dan Latifah, N. (2019). Aktivitas antibakteri ekstrak rimpang kunyit (*Curcuma domestica* val) terhadap bakteri staphylococcus aureus. *Jurnal sainhealth*, 3(1), 45.
- Nurjasmu, R., dan Suryani, S. (2020). Uji antagonis actinomycetes terhadap patogen *Colletotrichum capsici* penyebab penyakit antraknosa pada buah cabai rawit. *Jurnal ilmiah respati*, 11(1), 1–12.
- Oza, K., Khumji, J., dan Maitreya, B. (2021). Antifungal activity of turmeric (*Curcuma longa*) rhizome against different fungi. *Journal of natural sciences and mathematics*, 11(5), 29014–29017.
- Ridzuan, R., Rafii, M. Y., Ismail, S. I., Yusoff, M. M., Miah, G., dan Usman, M. (2018). Breeding for anthracnose disease resistance in chili: Progress and prospects. *International Journal of Molecular Sciences*, 19(10), 1–21.
- Sanothan, A., Montong, V. B., dan Lengkong, M. (2023). Antagonistic test of trichoderma sp. against anthracnose disease, *Colletotrichum* sp. on curly chili *Capsicum annum* L. in the laboratory. *Jurnal entomologi dan fitopatologi*, 3(1), 15–23.
- Sari, N., dan Kasiandari, R. S. (2021). Identifikasi dan uji patogenesis *Colletotrichum* sp. dari cabai merah (*Capsicum annum*): kasus di kricaan, magelang, jawa tengah. *jurnal ilmu pertanian Indonesia*, 26(2), 243–250.
- Setiono, M., dan Supatman. (2024). Klasifikasi penyakit antraknosa citra cabai rawit dengan metode convolutional neural network (cnn). *Jatisi (Jurnal teknik informatika dan sistem informasi)*, 11(2), 308–320.
- Sharma, G., Maymon, M., Meshram, V., dan Freeman, S. (2022). Characterization of *Colletotrichum* isolates from strawberry and other hosts with reference to cross-inoculation potential. *plants*, 11(18).
- Song, J., Xiang, D., Cheng, Y., Fang, Y., Wang, Y., dan Shi, K. (2023). Discrimination of different part of *Curcuma longa* by hplc fingerprints combined with multivariate statistical analysis. *Indian Journal of pharmaceutical education and research*, 57(2), 583–590.
- Stoffella, P. J., Di Paola, M. L., Pardossi, A., dan Tognoni, F. (2019). Seedling root morphology and shoot growth after seed priming or pregermination of bell pepper. *hortscience*, 27(3), 214–215.
- Suprihatin, T., Rahayu, S., Rifa, M., dan Widarti, S. (2020). Buletin anatomi dan fisiologi volume 5 nomor 1 februari 2020 senyawa pada serbuk rimpang kunyit (*Curcuma longa* L.) yang berpotensi sebagai antioksidan. *Buletin anatomi dan fisiologi*, 5(1), 35–42.
- TS, A., Prakash, D. S., dan B, D. V. (2023). Pharmacognostic and physico chemical study of rhizome of (*Curcuma longa* L.) *International Journal of pharmacognosy and life science*, 4(2), 21–25.
- Wang, Y., Chen, B., Cheng, C., Fu, B., Qi, M., Du, H., Geng, S., dan Zhang, X. (2024). Comparative transcriptomics analysis reveals the differences in transcription between resistant and susceptible pepper (*Capsicum annum* L.) varieties in response to anthracnose. *plants*, 13(4).
- Wibisonya, I., Fariyanti, A., dan Jahroh, S. (2019). Preferensi petani dalam menghadapi risiko produksi cabai merah keriting di Kabupaten Cianjur. *Jurnal agrisepe: Kajian masalah sosial ekonomi pertanian dan agribisnis*, 18(2), 359–370.

- Widodo, H., dan Subositi, D. (2021). Penanganan dan penerapan teknologi pascapanen tanaman obat. *Agrointek: Jurnal teknologi industri pertanian*, 15(1), 253–271.
- Yadav, M., Dubey, M. K., dan Upadhyay, R. S. (2021). Systemic resistance in chilli pepper against anthracnose caused by *Colletotrichum truncatum* induced by *Trichoderma harzianum*, *Trichoderma asperellum* and *Paenibacillus dendritiformis*. *Journal of fungi*, 7(4).
- Yulia, E., Suganda, T., Widiyanti, F., dan Prasetyo, R. I. (2015). Uji keefektifan antijamur ekstrak air rim pang lengkuas (*Alpinia galanga* [L.] willd.) sebagai perlakuan pratanam untuk mengendalikan *Colletotrichum* sp. pada kedelai (*Glycine max* L.). *Agrikultura*, 26(2), 104–110.
- Zakaria, L. (2021). Diversity of *Colletotrichum* sp. Associated with anthracnose disease in tropical fruit crops - A review. *Agriculture (Switzerland)*, 11(4).
- Zhang, P., Liu, H., Yu, Y., Peng, S., dan Zhu, S. (2024). Role of *Curcuma longa* rhizoma in medical applications: Research challenges and opportunities. *frontiers in pharmacology*, 15(8), 1–16.
- Zingiberaceae, C. L. (2024). Leaf epidermal characterization of selected species of genus.