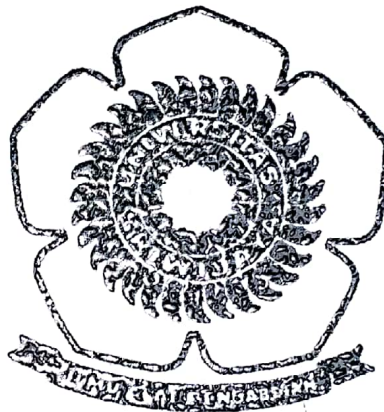


SKRIPSI

**KARAKTERISTIK PENYAKIT LAYU PADA TANAMAN
DUKU DI DESA RAMI PASAI, BETUNG, PADANG BINDU,
PAGAR DEWA, KECAMATAN BENAkat, KABUPATEN
MUARA ENIM, SUMATERA SELATAN**

***CHARACTERISTICS OF WILT DISEASE ON DUKU PLANT IN
RAMI PASAI, BETUNG, PADANG BINDU, PAGAR DEWA
VILLAGE, BENAkat SUBDISTRICT, MUARA ENIM
DISTRICT, SOUTH SUMATERA***



**ROY WESLEY
05081282025059**

**PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN
JURUSAN HAMA PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

SUMMARY

ROY WESLEY. Characteristics of Wilt Disease on Duku Plant in Rami Pasai, Betung, Padang Bindu, Pagar Dewa Village, Benakat Subdistrict, Muara Enim District, South Sumatera (Supervised by **Ahmad Muslim & Rahmat Pratama**).

Lansium domesticum or duku plant is a native Indonesian fruit plant that is widely cultivated in South Sumatra. Duku plants are rich in benefits from both health and agricultural aspects. In 2014 there was a sudden wilt attack of duku plants in the Ogan Komering Ulu (OKU) area and spread to several other districts such as Muara Enim. Observations on the causes of this disease in Muara Enim Regency have never been done before. This study aims to observe the cause of wilt disease in duku plants in Rami Pasai, Padang Bindu, Betung and Pagar Dewa villages, determine the characteristics of pathogen isolates that cause wilt disease of duku plants and determine the results of *Koch's postulate* test and host range test on 10 types of plants to be tested.

This research was conducted at the Phytopathology Laboratory, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University by exploring microorganisms carried out in 4 villages in Muara Enim Regency, South Sumatra, namely in the villages of Rami Pasai, Betung, Padang Bindu and Pagar Dewa. Sampling in this research used Purposive Sampling method in each village observed and then isolated pathogens from duku stems on MEA and V8 juice media. Furthermore, *Koch's postulate* test was carried out on healthy duku plants as well as host range and pathogenicity tests of 4 isolates of *Ceratocystis* sp. fungus on 10 types of test plants, namely duku, durian, cape, avocado, mahogany, kabau, jelutung, jengkol, petai and red shoots with the *Complete Randomized Design* (CRD) method in the shadow house. The observed variables included the growth of pathogen isolates on V8 juice media, morphology of fungi that cause wilt in duku plants, symptoms of pathogen attack in *Koch's postulate* test and host range and lesion length on test plants. Data analysis using ANOVA (*analysis of variance*) Excel 2019 and SPSS software.

The results obtained are the cause of wilt disease in duku plants in Muara Enim Regency is the fungus *Ceratocystis* sp. There are similarities in disease symptoms from each village, namely the shape of scratches and spheres, yellowing of leaves and wilting of the stem. Microscopic identification results show *Ceratocystis* has a morphology of globose perithecium bases with long necks, divergent ostiolar hyphae, conidiophores or phialide, chlamyospores, cap-shaped ascospores, filamentous and moderate mycelial growth patterns with grayish black and brownish black colonies. The isolation results showed that the fungal growth was relatively slow (1,39-3,16 cm) within 5 days. *Koch's postulate* test showed that all isolates causing wilt disease on duku plants were not significantly different between treatments with the length of lesions formed, namely $8,63 \pm 1,87$ b to $9,31 \pm 1,46$ b with the number of dead test plants, namely 3-5 plants. The host range test shows that this disease can infect other plants with the same symptoms caused in the field.

Keywords: *Ceratocystis*, *Koch's postulate* test, host range test

RINGKASAN

ROY WESLEY. Karakteristik Penyakit Layu pada Tanaman Duku di Desa Rami Pasai, Betung, Padang Bindu, Pagar Dewa, Kecamatan Benakat, Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan (Dibimbing oleh **Ahmad Muslim & Rahmat Pratama**).

Lansium domesticum atau tanaman duku merupakan tanaman buah asli Indonesia yang banyak dibudidayakan di Sumatera Selatan. Tanaman duku kaya akan manfaat baik dari aspek kesehatan maupun pertanian. Pada tahun 2014 terjadi serangan penyakit layu mendadak tanaman duku di daerah Ogan Komering Ulu (OKU) dan menyebar ke beberapa kabupaten lain seperti Muara Enim. Pengamatan mengenai penyebab penyakit ini di Kabupaten Muara Enim belum pernah dilakukan sebelumnya. Penelitian ini bertujuan mengamati penyebab penyakit layu pada tanaman duku di Desa Rami Pasai, Padang Bindu, Betung dan Pagar Dewa, mengetahui karakteristik isolat patogen penyebab penyakit layu tanaman duku, serta mengetahui hasil uji *postulat Koch* dan uji kisaran inang terhadap 10 jenis tanaman yang akan diuji.

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Fitopatologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya dengan eksplorasi mikroorganisme yang dilakukan pada 4 Desa di Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan yaitu di Desa Rami Pasai, Betung, Padang Bindu dan Pagar Dewa. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling* pada masing-masing desa yang diamati lalu dilakukan isolasi patogen dari batang duku pada media MEA dan V8 juice. Selanjutnya, dilakukan uji *Postulat Koch* pada tanaman duku sehat serta uji kisaran inang dan patogenitas 4 isolat jamur *Ceratocystis* sp. pada 10 jenis tanaman uji yaitu duku, durian, tanjung, alpukat, mahoni, kabau, jelutung, jengkol, petai dan pucuk merah dengan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) di rumah bayang. Peubah yang diamati antara lain pertumbuhan isolat patogen pada media V8 juice, morfologi jamur penyebab layu pada tanaman duku, gejala serangan patogen pada uji *Postulat Koch* dan kisaran inang, serta panjang lesi pada tanaman uji. Analisis data menggunakan ANOVA (*analysis of variance*) software *Excel* 2019 dan *SPSS*.

Hasil penelitian yang didapat yaitu penyebab penyakit layu pada tanaman duku di Kabupaten Muara Enim adalah jamur *Ceratocystis* sp. Terdapat kesamaan gejala penyakit dari setiap desa yaitu bentuk cakaran dan bulatan, daun menjadi menguning serta layu pada batang. Hasil identifikasi secara mikroskopis menunjukkan *Ceratocystis* memiliki morfologi peretecium bases berbentuk globose dengan leher panjang, hifa berbentuk ostiolar divergen, konidiofor atau phialide, klamidospora, askospora berbentuk topi, berbentuk filamenteus serta pola pertumbuhan miselium moderat dengan koloni berwarna hitam kecoklatan. Hasil isolasi menunjukkan pertumbuhan jamur tergolong lambat (1,39-3,16 cm) dalam kurun waktu 5 hari. Uji *postulat Koch* menunjukkan bahwa semua isolat penyebab penyakit layu pada tanaman duku tidak berbeda nyata antar perlakuan dengan panjang lesi yang terbentuk yaitu $8,63 \pm 1,87$ b sampai $9,31 \pm 1,46$ b dengan jumlah tanaman uji yang mati yaitu 3-5 tanaman. Uji kisaran inang menunjukkan bahwa penyakit ini dapat menginfeksi tanaman lain dengan gejala yang sama ditimbulkan dilapangan.

Kata Kunci : *Ceratocystis*, uji *postulat Koch*, uji kisaran inang

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK PENYAKIT LAYU PADA TANAMAN
DUKU DI DESA RAMI PASAI, BETUNG, PADANG BINDU,
PAGAR DEWA, KECAMATAN BENAkat, KABUPATEN
MUARA ENIM, SUMATERA SELATAN**

***CHARACTERISTICS OF WILT DISEASE ON DUKU PLANT IN
RAMI PASAI, BETUNG, PADANG BINDU, PAGAR DEWA
VILLAGE, BENAkat SUBDISTRICT, MUARA ENIM
DISTRICT, SOUTH SUMATERA***

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



**Roy Wesley
05081282025059**

**PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN
JURUSAN HAMA PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

KARAKTERISTIK PENYAKIT LAYU PADA TANAMAN DUKU DI DESA RAMI PASAI, BETUNG, PADANG BINDU, PAGAR DEWA, KECAMATAN BENAKAT, KABUPATEN MUARA ENIM, SUMATERA SELATAN

SKRIPSI

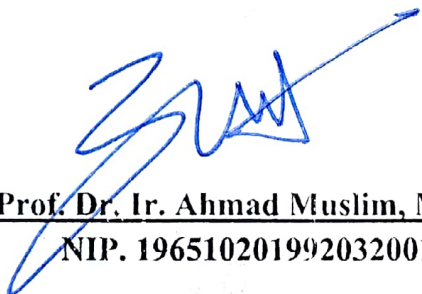
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh


Roy Wesley
05081282025059

Indralaya, Desember 2023

Pembimbing 1,


Prof. Dr. Ir. Ahmad Muslim, M.Agr
NIP. 196510201992032001

Pembimbing 2,


Dr. Rahmat Pratama, S.Si
NIP. 199211262023211018



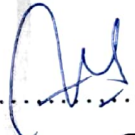

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya



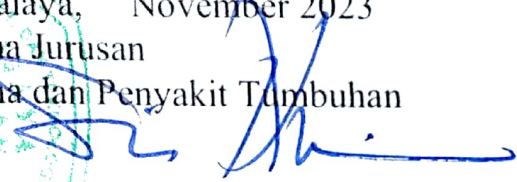
Prof. Dr. Ir. Ahmad Muslim, M.Agr
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan judul “Karakteristik Penyakit Layu pada Tanaman Duku di Desa Rami Pasai, Betung, Padang Bindu, Pagar Dewa, Kecamatan Benakat, Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan” oleh Roy Wesley telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 29 November 2023 dan telah diperbaiki sesuai saran dari tim penguji.

Komisi Penguji

- | | | |
|---|--------------------|---|
| 1. Prof. Dr. Ir. Ahmad Muslim, M. Agr.
NIP. 196412291990011001 | Ketua Panitia | (..... ) |
| 2. Dr. Rahmat Pratama, S. Si.
NIP. 199211262023211018 | Wakil Panitia | (..... ) |
| 3. Arsi, S.P., M. Si.
NIPUS. 198510172005105101 | Sekretaris Panitia | (..... ) |
| 4. Dr. Ir. Chandra Irsan, M. Si.
NIP. 196502191989031004 | Ketua Penguji | (..... ) |

Indralaya, November 2023
Ketua Jurusan
Hama dan Penyakit Tumbuhan


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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Roy Wesley

Nim : 05081282025059

Judul : Karakteristik Penyakit Layu pada Tanaman Duku di Desa Rami Pasai, Betung, Padang Bindu, Pagar Dewa, Kecamatan Benakat, Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam penelitian ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam laporan 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 2023



Roy Wesley
05081282025059

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Pekanbaru pada tanggal 22 Mei 2002. Penulis merupakan putra pertama dari tiga bersaudara dari Bapak Tumpal Nainggolan dan Ibu Lisbeth Rosmaida Sinambela. Penulis menyelesaikan pendidikan formal Sekolah Dasar di SD Taruna Andalan Pangkalan Kerinci tahun 2014, Sekolah Menengah Pertama di SMP Taruna Andalan Pangkalan Kerinci tahun 2017 dan dilanjutkan Sekolah Menengah Atas di SMA Plus Taruna Andalan Pangkalan Kerinci tahun 2020. Kemudian pada tahun 2020, penulis tercatat sebagai Mahasiswi di Program Studi Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur SBMPTN.

Selama menjadi mahasiswi di Program Studi Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, penulis aktif dalam berbagai kegiatan akademik, non akademik, dan organisasi. Penulis pernah menjuarai lomba akustik DIES Natalis Fakultas Pertanian, penulis juga pernah menjuarai liga pertanian UNSRI cabang olahraga futsal dan bola voli. Penulis senang mempelajari hal baru dan berusaha menjadi pribadi yang bermanfaat bagi orang lain. Penulis pernah menjadi asisten praktikum pada Mata Kuliah Statistik, Dasar-dasar Perlindungan Tanaman, dan Budidaya Jamur. Penulis juga pernah menjabat sebagai Kepala Departemen Senior di Organisasi Himpunan Mahasiswa Proteksi Tanaman

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha ESA atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan praktek lapangan dengan judul “Karakteristik Penyakit Layu pada Tanaman Duku di Desa Rami Pasai, Betung, Padang Bindu, Pagar Dewa, Kecamatan Benakat, Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan”. Penulis juga mengucapkan terima kasih sebesar besarnya kepada orangtua tercinta Bapak Tumpal Nainggolan dan Ibu Lisbeth Rosmaida Sinambela atas dukungan motivasi, doa dan dana yang selalu dipanjatkan.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada dosen pembimbing Bapak Prof. Dr. Ir. Ahmad Muslim, M. Agr., Ph.D. dan Dr. Rahmat Pratama, S. Si yang telah memberikan banyak dukungan dan motivasi serta telah bersedia membimbing hingga terselesainya penelitian ini. Oleh karena itu, tidak diperkenankan menyebarkan dan/atau mempublikasikan data yang ada skripsi ini tanpa izin tertulis dari Prof. Dr. Ir. Ahmad Muslim, M. Agr., Ph.D. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada Bapak Dr. Rahmat Pratama, S. Si. selaku dosen pembimbing kedua yang selalu ada menemani selama penelitian, teman-teman terbaik khususnya Fuanara, Saka, Kaka, Lana, Pigo dan rekan seperjuangan Angkatan 2020 yang sudah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini sampai selesai.

Penulis berharap laporan penelitian ini dapat menjadi sebagai sumber pengembangan ilmu dan pengetahuan untuk kita semua. Penulis menyadari bahwa masih banyak kesalahan dan kekurangan dalam pembuatan laporan penelitian ini. Untuk itu diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar kedepannya lebih baik. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Indralaya, Desember 2023

Roy Wesley

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Hipotesis.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Tanaman Duku (<i>Lansium domesticum</i>).....	4
2.1.1. Klasifikasi Tanaman Duku	4
2.1.2. Morfologi Tanaman Duku	5
2.1.3. Syarat Tumbuh Tanaman Duku.....	6
2.2. Penyakit <i>Ceratocystis</i> pada Tanaman Duku.....	7
2.2.1. Klasifikasi <i>Ceratocystis fimbriata</i>	7
2.2.2. Morfologi <i>Ceratocystis fimbriata</i>	8
2.2.3. Gejala Serangan <i>Ceratocystis</i> sp.....	9
2.2.4. Cara Tular <i>Ceratocystis</i> sp.	9
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	10
3.1. Tempat dan Waktu	10
3.2. Alat dan Bahan	10
3.2.1. Alat.....	10
3.2.2. Bahan	10
3.3. Metode Penelitian.....	10
3.4. Cara Kerja.....	11
3.4.1. Teknik Pengambilan Sampel	11
3.4.2. Pembuatan Media <i>Malt Ekstrak Agar</i> (MEA)	11
3.4.3. Pembuatan Media V8 juice.....	11
3.4.4. Isolasi Patogen dari Batang Tanaman Duku.....	12
3.5. Karakteristik Isolat	12
3.6. Uji <i>postulat Koch</i>	12
3.7. Uji Kisaran Inang dan Patogenesitas	13
3.8. Parameter Pengamatan	14
3.9. Analisis Data	14
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
4.1. Hasil.....	15

4.1.1. Lokasi Pengambilan Sampel.....	15
4.1.2. Gejala Penyakit Dilapangan.....	15
4.3. Karakteristik Morfologi Isolat Secara Makroskopis	16
4.4. Karakteristik Morfologi Isolat Secara Mikroskopis	18
4.5. Uji <i>postulat Koch</i> dan Kisaran Inang	22
4.6. Pembahasan	29
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	33
5.1. Kesimpulan.....	33
5.2. Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN.....	38

DAFTAR GAMBAR

Halaman

2.1. Tanaman duku	4
2.2. Morfologi tanaman duku.....	6
2.3. <i>Ceratocystis</i>	7
2.4. Morfologi <i>Ceratocystis fimbriata</i>	8
4.1. Gejala serangan penyakit pada tanaman duku di tiap-tiap desa.....	16
4.2. Morfologi koloni isolat <i>Ceratocystis</i> pada media V8 Agar	17
4.3. Ciri morfologi <i>Ceratocystis</i> isolat D5.....	19
4.4. Ciri morfologi <i>Ceratocystis</i> isolat D6.....	19
4.5. Ciri morfologi <i>Ceratocystis</i> isolat D7.....	20
4.6. Ciri morfologi <i>Ceratocystis</i> isolat D8.....	20
4.7. Uji <i>postulat Koch</i> pada tanaman duku	23
4.8. Uji <i>postulat Koch</i> pada tanaman alpukat	25
4.9. Uji <i>postulat Koch</i> pada tanaman pete	26
4.10. Uji <i>postulat Koch</i> pada tanaman kabau.....	26
4.11. Uji <i>postulat Koch</i> pada tanaman jengkol	27
4.12. Uji <i>postulat Koch</i> pada tanaman durian	27
4.13. Uji <i>postulat Koch</i> pada tanaman pucuk merah	28
4.14. Uji <i>postulat Koch</i> pada tanaman mahoni	28
4.15. Uji <i>postulat Koch</i> pada tanaman jelutung	29
4.16. Uji <i>postulat Koch</i> pada tanaman tanjung	29

DAFTAR TABEL

Halaman

3.1. Skema Pengacakan Tanaman Uji di Rumah Bayang.....	14
4.1. Lokasi pengambilan sampel penyakit di lapangan.....	15
4.2. Karakteristik koloni isolat yang didapat	17
4.3. Rataan pertumbuhan jamur <i>Ceratocystis</i> sp. selama 30 hari	18
4.3. Pengukuran mikroskopis isolat <i>Ceratocystis</i>	21
4.5. Uji <i>postulat Koch</i> dan patogenesitas penyakit tanaman duku.....	22
4.6. Uji kisaran inang jamur <i>Ceratocystis</i> sp.	24
4.7. Patogenesitas jamur <i>Ceratocystis</i> sp. pada uji kisaran inang.....	24

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

1. Pertumbuhan koloni (cm) <i>Ceratocystis</i> pada minggu pertama.....	38
2. Pertumbuhan koloni (cm) <i>Ceratocystis</i> pada minggu kedua.....	38
3. Pertumbuhan koloni (cm) <i>Ceratocystis</i> pada minggu ketiga.....	38
4. Pertumbuhan koloni (cm) <i>Ceratocystis</i> pada minggu keempat.....	38
5. Pertumbuhan koloni (cm) <i>Ceratocystis</i> pada minggu kelima.....	39
6. Pertumbuhan koloni (cm) <i>Ceratocystis</i> pada minggu keenam.....	39
7. Hasil analisis SPSS perithecial length.....	39
8. Hasil analisis SPSS perithecial width.....	40
9. Hasil analisis SPSS neck length.....	40
10. Hasil analisis SPSS neck width base.....	40
11. Hasil analisis SPSS neck width tip.....	41
12. Hasil analisis SPSS ascospore length.....	41
13. Hasil analisis SPSS ascospore width.....	41
14. Hasil analisis SPSS cylindrical conidia length.....	42
15. Hasil analisis SPSS cylindrical conidia width.....	42
16. Hasil analisis SPSS barrel conidia length.....	42
17. Hasil analisis SPSS barrel conidia width.....	43
18. Hasil analisis SPSS hyphal length.....	43
19. Hasil analisis SPSS hyphal width.....	43
20. Hasil analisis SPSS klamidiospore length.....	43
21. Hasil analisis SPSS klamidiospore width.....	44
22. Hasil analisis SPSS lesi alpukat.....	44
23. Hasil analisis SPSS lesi kabau.....	44
24. Hasil analisis SPSS lesi durian.....	45
25. Hasil analisis SPSS lesi pete.....	45
26. Hasil analisis SPSS lesi jengkol.....	45
27. Hasil analisis SPSS lesi pucuk merah.....	46
28. Hasil analisis SPSS lesi tanjung.....	46
29. Hasil analisis SPSS lesi jelutung.....	46
30. Hasil analisis SPSS lesi mahoni.....	47
31. Uji <i>postulat Koch</i> pada tanaman duku.....	47
32. Proses pengambilan sampel dilapangan.....	48
33. Data kematian jamur <i>Ceratocystis</i> sp. pada uji kisaran inang.....	49

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Duku (*Lansium domesticum* Corr) merupakan salah satu buah asli yang dapat ditemukan di Indonesia dan merupakan salah satu tanaman berkayu yang dapat hidup selama bertahun-tahun. Buah duku saat ini sudah mulai tersebar luas di belahan benua Asia, yaitu khususnya Asia Tenggara dari semenanjung Thailand sampai dengan bagian paling ujung Timur Kalimantan (Nur'aini & Apriyani, 2015). Di Indonesia masing-masing wilayah memiliki varietas duku unggulan yang terkenal, misalnya di Provinsi Sumatera Selatan, dikenal dengan nama duku Komerling. Jenis duku ini masih dapat ditemukan tumbuh liar di wilayah tersebut dan merupakan salah satu buah-buahan budidaya utama bagi sebagian besar masyarakat.

L. domesticum dapat digolongkan sebagai salah satu tanaman dari Famili Meliaceae dan merupakan tanaman bergetah dengan morfologi tanaman berupa pohon tinggi yang tegak dan menahun. *L. domesticum* ini sendiri mempunyai tinggi 15-20 m dan diameter batangnya 35-40 cm. Pada saat musim berbuah, kulit buah duku seringkali hanya dianggap sebagai limbah dan sampah di lingkungan. Namun, sebenarnya nilai dan manfaatnya dapat ditingkatkan dengan menggali potensi bioaktivitasnya. Berdasarkan hasil penelitian Salim *et al.*, (2017), duku tidak hanya memiliki buah yang lezat dan bergizi, tetapi juga dapat memberikan manfaat penting dalam bidang kesehatan salah satunya yaitu sebagai bahan obat dan manfaat dibidang pertanian yaitu sebagai bahan pokok pembuatan pestisida .

Kematian besar pohon duku di sepanjang daerah aliran sungai Komerling di Kabupaten Ogan Komerling Ulu (OKU) pada awal bulan Januari 2014 diberitakan oleh sebagian besar surat kabar lokal dan beberapa surat kabar nasional. Totalnya lebih dari 2.000 pohon dari kultivar terpopuler mati layu secara mendadak. Penelitian mengenai penyakit layu pada tanaman duku di Sumatera Selatan telah dilaksanakan di beberapa wilayah kabupaten dan kota. Menurut laporan yang diterbitkan oleh

Suwandi *et al.*, (2021), terungkap bahwa serangan parah penyakit layu pada tanaman duku pertama kali tercatat di Kabupaten Ogan Komering Ulu. Pada tahun berikutnya, persebaran penyakit ini dilaporkan telah terjadi di beberapa kabupaten lain di wilayah Sumatera Selatan. Hal ini dikonfirmasi dalam studi yang diterbitkan Muslim *et al.*, (2022), dalam studi tersebut dijelaskan bahwa gejala penyakit yang muncul berupa layu yang diakibatkan oleh serangan jamur *Ceratocystis* sp. Informasi terbaru menyebutkan bahwa serangan baru penyakit ini terjadi di wilayah Kabupaten Muara Enim, khususnya di empat desa yaitu Desa Padang Bindu, Rami Pasai, Betung, dan Pagar Dewa. Hingga saat ini, penyebab pasti penyakit ini belum diketahui, oleh karena itu diperlukan upaya penelitian lebih lanjut untuk mengungkap penyebab penyakit layu mendadak pada tanaman duku tersebut.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah penyebab penyakit layu pada tanaman duku di Desa Rami Pasai, Padang Bindu, Betung, dan Pagar Dewa.
2. Bagaimana karakteristik isolat patogen penyebab penyakit layu pada tanaman duku.
3. Bagaimana hasil Uji *postulat Koch* dan kisaran inang terhadap 10 jenis tanaman yang akan diuji.

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian kali ini adalah untuk :

1. Untuk mengetahui apakah penyebab penyakit layu pada tanaman duku di Desa Rami Pasai, Padang Bindu, Betung, dan Pagar Dewa.
2. Untuk mengetahui karakteristik isolat patogen penyebab penyakit layu pada tanaman duku.
3. Untuk mengetahui hasil Uji *postulat Koch* dan hasil uji kisaran inang terhadap 10 jenis tanaman yang akan diuji.

1.4. Hipotesis

Adapun hipotesis sementara pada penelitian kali ini adalah sebagai berikut :

1. Diduga penyebab penyakit layu pada tanaman duku di Desa Rami Pasai, Padang Bindu, Betung, dan Pagar Dewa disebabkan oleh jamur *Ceratocystis* sp.
2. Diduga isolat penyebab penyakit layu pada tanaman duku memiliki karakteristik yang berbeda.
3. Diduga hasil Uji *postulat Koch* dan hasil uji kisaran inang mampu menularkan ke-10 jenis tanaman uji.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis patogen penyebab penyakit layu pada tanaman duku dan penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan pembaca mengenai karakteristik penyakit jamur *Ceratocystis* sp.

REFERENCE

- Muslim, A., Pratama, R., Suwandi, S., & Hamidson, H. (2022). Diseases Severity, Genetic Variation, and Pathogenicity of Ceratocystis Wilt on *Lansium domesticum* in South Sumatra, Indonesia. *The Plant Pathology Journal*, 38(2), 131–145.
- Nur'aini, H., & Apriyani, S. (2015). Penggunaan Kitosan Untuk Memperpanjang Umur Simpan Buah Duku (*Lansium domesticum* Corr). *AGRITEPA: Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pertanian*, 2(1), 195–210.
- Salim, M., Sulistyaningrum, N., Isnawati, A., Sitorus, H., Yahya, Y., & Ni'mah, T. (2017). Karakterisasi Simplisia dan Ekstrak Kulit Buah Duku (*Lansium domesticum* Corr) dari Provinsi Sumatera Selatan dan Jambi. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 6(2), 117–128.
- Suwandi, S., Irsan, C., Hamidson, H., Umayah, A., & Asriyani, K. D. (2021). Identification and Characterization of Ceratocystis fimbriata Causing Lethal Wilt on the Lansium Tree in Indonesia. *Plant Pathology Journal*, 37(2), 124–136.