

# **IDENTIFIKASI DAN UJI PATOGENESITAS CENDAWAN PENYEBAB PENYAKIT DAUN PADA JENGKOL (*Archidendron pauciflorum* Benth. I.C. Nielsen)**

**MAULANA RIDWAN**



**DEPARTEMEN SILVIKULTUR  
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2026**

## PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Identifikasi dan Uji Patogenesitas Cendawan Penyebab Penyakit Daun pada Jengkol (*Archidendron pauciflorum* Benth. I.C. Nielsen)” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Mei 2026

Maulana Ridwan  
E440122101

## ABSTRAK

MAULANA RIDWAN. Identifikasi dan Uji Patogenesitas Cendawan Penyebab Penyakit Daun pada Jengkol (*Archidendron pauciflorum* Benth I.C. Nielsen). Dibimbing oleh YUNIK ISTIKORINI dan ELIS NINA HERLIYANA.

Jengkol dari famili Fabaceae merupakan komoditas biji-bijian populer di Indonesia. Penyakit daun pada tanaman jengkol menjadi pembatas pada fase pembibitan yang dapat menurunkan kualitas tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi cendawan penyebab penyakit daun pada jengkol serta menguji patogenesitasnya. Sampel daun yang menunjukkan gejala penyakit diambil dari Rancasari, Bandung; Ciampea, Bogor; dan Cibeber, Cianjur. Penelitian dilakukan dengan metode *Postulat Koch*. Hasil penelitian menunjukkan gejala penyakit pada daun jengkol berupa bercak dan hawar daun. Sembilan isolat murni berhasil diperoleh yang terdiri atas 7 isolat *Pestalotiopsis* sp. (BD1, CJ1, CJ2, CJ3, BG1, BG2, BG3) dan 2 isolat *Colletotrichum* sp. (BD2, BD3). Seluruh isolat menunjukkan sifat patogenik karena mampu menimbulkan gejala nekrosis pada daun jengkol sehat, yaitu hawar daun muncul pada inokulasi cendawan *Pestalotiopsis* sp. dan bercak daun muncul pada inokulasi cendawan *Colletotrichum* sp. Kedua cendawan tersebut diketahui berperan dalam menyebabkan penyakit hawar daun dan bercak daun.

Kata kunci: bercak daun, *Colletotrichum* sp., hawar daun, *Pestalotiopsis* sp., *Postulat Koch*

## ABSTRACT

MAULANA RIDWAN. Identification and Pathogenicity Test of Fungi Cause of Leaf Disease on Jengkol (*Archidendron pauciflorum* Benth. I.C.Nielsen). Supervised by YUNIK ISTIKORINI and ELIS NINA HERLIYANA.

Jengkol of the Fabaceae family is widely popular leguminous tree in Indonesia. Leaf disease represent one of the limiting factor during the nursery stage, potentially reducing seedling quality. This study aimed to identify the fungal pathogens associated with leaf disease in jengkol and evaluate their pathogenicity using Koch's Postulates.. Symptomatic leaves were collected from three regions: Rancasari, Bandung; Ciampea, Bogor; and Cibeber, Cianjur. The results showed that the disease symptom was leaf blight and leaf spot. A total of nine fungal isolates were obtained consists of 7 *Pestalotiopsis* sp. isolates (BD1, CJ1, CJ2, CJ3, BG1, BG2, BG3) and 2 *Colletotrichum* sp. isolates (BD2, BD3). All of which exhibited pathogenicity by inducing necrotic symptoms on healthy jengkol seedlings, specifically leaf blight occurs from inoculation of *Pestalotiopsis* sp. and leaf spot occurs from inoculation of *Colletotrichum* sp. These fungi are confirmed to play a critical role as the causal agents of leaf blight and leaf spot diseases on jengkol.

Keywords: *Colletotrichum* sp., leaf blight, leaf spot, *Pestalotiopsis* sp., *Postulat Koch*



© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

# **IDENTIFIKASI DAN UJI PATOGENESITAS CENDAWAN PENYEBAB PENYAKIT DAUN PADA JENGKOL (*Archidendron pauciflorum* Benth. I.C. Nielsen)**

**MAULANA RIDWAN**

Skripsi  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana pada  
Program Studi Silvikultur

**DEPARTEMEN SILVIKULTUR  
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2026**



*@Hak cipta milik IPB University*

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Dr. Eva Rachmawati, S.Hut., M.Si.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Skripsi : Identifikasi dan Uji Patogenesitas Cendawan Penyebab Penyakit Daun pada Jengkol (*Archidendron pauciflorum* Benth. I.C. Nielsen)  
Nama : Maulana Ridwan  
NIM : E4401221012

Disetujui oleh

Pembimbing 1:  
Dr. Yunik Istikorini, SP., MP.

  

---

  

---

Pembimbing 2:  
Prof. Dr. Ir. Elis Nina Herliyana, M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Departemen Silvikultur:  
Dr. Ati Dwi Nurhayati, S.Hut., M.Si.  
NIP. 197706222007012001

  

---

Tanggal Ujian: 11 Mei 2026

Tanggal Lulus:

10 JUN 2026

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanaahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga penelitian ini berhasil diselesaikan. Adapun judul penelitian ini, yaitu “Identifikasi dan Uji Patogenesitas Cendawan Penyebab Penyakit Daun pada Jengkol (*Archidendron pauciflorum* Benth. I.C Nielsen)”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada dosen pembimbing, Dr. Yunik Istikorini, SP., MP. dan dosen pembimbing anggota Prof. Dr. Ir. Elis Nina Herliyana, M.Si. yang telah membimbing dan banyak memberi saran serta masukan kepada penulis. Dengan penuh rasa syukur, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua tercinta, Ibu (Emah Kurniati) dan Bapak (Alm. Supyani) yang senantiasa memberikan doa, dukungan, kasih sayang, serta pengorbanan yang tiada henti. Terima kasih atas segala motivasi, nasihat, dan kepercayaan yang telah diberikan kepada penulis dalam menempuh pendidikan hingga tahap penyusunan skripsi ini. Tanpa kehadiran dan dukungan Ibu dan Bapak, penulis tidak akan mampu menyelesaikan perjalanan ini dengan baik. Semoga segala kebaikan dan pengorbanan yang telah diberikan mendapat balasan yang berlipat ganda.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada teman-teman, yaitu Fatimah Azzahra, Zulfa Nazalti, Piki Ramdani, Dimas Abian Ditiya, Amanah Hidayatul Khasanah, Ambia Ibnufazrin, Kang Ikhwan, Teh Dita, dan Teh Novi yang telah memberikan dukungan, semangat, serta kebersamaan selama proses penelitian hingga penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas bantuan, diskusi, dan motivasi yang telah diberikan, baik dalam keadaan suka maupun duka. Kebersamaan yang terjalin menjadi salah satu hal berharga yang turut membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga persahabatan dan kenangan yang telah kita lalui dapat terus terjaga di masa yang akan datang.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi penulis, serta seluruh pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Mei 2026

*Maulana Ridwan*

## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Jengkol ( <i>Archidendron pauciflorum</i> Benth. I.C Nielsen)	3
2.2 Segitiga Penyakit	3
2.3 Postulat Koch	4
III METODE PENELITIAN	5
3.1 Waktu dan Tempat	5
3.2 Alat dan Bahan	5
3.3 Prosedur Kerja	5
3.3.1 Data Iklim Sumber Sampel	5
3.3.2 Pengamatan Gejala pada Daun Jengkol	5
3.3.3 Pengambilan Sampel	5
3.3.4 Isolasi dan Pemurnian Isolat	6
3.3.5 Inokulasi dan Uji Patogenesitas	7
3.3.6 Identifikasi Patogen	7
3.4 Analisis Data	8
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	9
4.1 Data Iklim Sumber Sampel	9
4.2 Pengamatan Gejala pada Daun Jengkol	9
4.3 Isolasi dan Pemurnian Isolat	12
4.4 Inokulasi dan Uji Patogenesitas	13
4.5 Identifikasi Patogen	15
4.5.1 <i>Pestalotiopsis</i> sp.	16
4.5.2 <i>Colletotrichum</i> sp.	18
V SIMPULAN DAN SARAN	20
5.1 Simpulan	20
5.2 Saran	20
DAFTAR PUSTAKA	21
RIWAYAT HIDUP	24



## DAFTAR TABEL

1	Karakteristik iklim wilayah sumber sampel daun jengkol	9
2	Karakteristik morfologi gejala nekrosis pada daun bibit jengkol dari tiga lokasi pengamatan (Bandung, Bogor, dan Cianjur)	10
3	Ukuran konidia <i>Pestalotiopsis</i> sp. pada daun jengkol diisolasi dari jaringan daun jengkol bergejala	17

## DAFTAR GAMBAR

	Peta lokasi pengambilan sampel daun jengkol bergejala di tiga wilayah Jawa Barat. (a) Bandung, (b) Bogor, (c) Cianjur	6
	Ilustrasi metode pengukuran pertumbuhan diameter isolat	7
	Morfologi koloni (A) isolat BD1, (B) isolat BD2, (C) isolat BD3, (D) isolat CJ1, (E) isolat CJ2, (F) isolat CJ3, (G) isolat BG1, (H) isolat BG2, (I) isolat BG3, (J) kontrol pada media PDA	12
4	Laju pertumbuhan diameter isolat selama 7 hari pengamatan	13
5	Gejala nekrosis pada permukaan daun jengkol hasil uji patogenesis (A) isolat BD1, (B) isolat BD2, (C) isolat BD3, (D) isolat CJ1, (E) isolat CJ2, (F) isolat CJ3, (G) isolat BG1, (H) isolat BG2, (I) isolat BG3, (J) kontrol	14
6	Karakteristik morfologi koloni hasil reisolasi (A) isolat BD1, (B) isolat BD2, (C) isolat BD3, (D) isolat CJ1, (E) isolat CJ2, (F) isolat CJ3, (G) isolat BG1, (H) isolat BG2, (I) isolat BG3, (J) kontrol	15
7	Karakteristik morfologi makroskopis dan struktur mikroskopis konidia isolat <i>Pestalotiopsis</i> sp. dengan perbesaran 40x. (A) Isolat BD1, (B) Isolat CJ1, (C) Isolat BG3, (D) konidia pada isolat BD1, (E) konidia pada isolat CJ1, (F) konidia pada isolat BG3. skala: 50 $\mu$ m	16
8	Karakteristik morfologi makroskopis dan struktur mikroskopis konidia isolat <i>Colletotrichum</i> sp. dengan perbesaran 40x. (A) isolat BD2, (B) isolat BD3, (C) konidia isolat BD2, (D) konidia isolat BD3. skala: 50 $\mu$ m	18