

IDENTIFIKASI NEMATODA PADA PERTANAMAN TALAS DI KELURAHAN SITUGEDE DAN DESA CIHERANG, BOGOR, JAWA BARAT

LUTFIA FADHNI KASMORO PUTRI



**DEPARTEMEN PROTEKSI TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
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.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

- 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.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Identifikasi Nematoda pada Pertanaman Talas di Kelurahan Situgede dan Desa Ciherang, Bogor, Jawa Barat” 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 proposal skripsi ini.

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

Bogor, Juli 2026

Lutfia Fadhni Kasmoro Putri
A34190058

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.

ABSTRAK

LUTFIA FADHNI KASMORO PUTRI. Identifikasi Nematoda pada Pertanaman Talas di Kelurahan Situgede dan Desa Ciherang, Bogor, Jawa Barat. Dibimbing oleh ABDUL MUNIF dan FITRIANINGRUM KURNIAWATI.

Talas (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) merupakan tanaman umbi penting yang dibudidayakan secara luas di wilayah tropis dan berpotensi sebagai sumber karbohidrat alternatif. Namun, produktivitas talas dapat terhambat oleh beberapa faktor, termasuk infestasi nematoda parasit tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi nematoda yang berasosiasi dengan budidaya talas di Kelurahan Situgede, Kecamatan Bogor Barat, dan Desa Ciherang, Kecamatan Dramaga, Bogor, Jawa Barat. Sampel tanah dan akar dikumpulkan menggunakan metode pengambilan sampel diagonal, sedangkan sampel umbi diperoleh secara purposif dari tanaman talas di sekitar titik pengambilan sampel. Nematoda diekstraksi dari tanah menggunakan metode flotasi-sentrifugasi, dari akar menggunakan metode pengabutan (*mist chamber*), dan dari umbi menggunakan metode corong Baermann. Spesimen nematoda dibuat sebagai preparat semi-permanen dan diidentifikasi secara morfologi hingga tingkat genus menggunakan kunci identifikasi bergambar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada total sembilan genus nematoda berasosiasi dengan budidaya talas, yaitu *Helicotylenchus*, *Pratylenchus*, *Xiphinema*, dan *Meloidogyne* yang merupakan nematoda parasit, serta *Rhabditis*, *Dorylaimus*, *Alaimus*, *Iotonchus*, dan *Mononchus* yang merupakan nematoda non-parasit. Di Situgede, *Helicotylenchus* ditemukan pada sampel tanah dengan populasi masing-masing 13 dan 34 individu per 300 ml tanah pada SG1 dan SG2, sedangkan *Pratylenchus* terdeteksi pada sampel akar dengan populasi 18 dan 13 individu per 30 g akar. Di Ciherang, nematoda parasit tanaman yang ditemukan lebih sedikit, namun ditemukan genus *Xiphinema* dan *Meloidogyne* yang terdeteksi pada sampel umbi. Keberadaan genus-genus tersebut mengindikasikan bahwa lahan budi daya talas dapat berfungsi sebagai habitat bagi nematoda parasit tanaman. Perbedaan kondisi lahan, varietas talas, dan ketersediaan air antara kedua lokasi diduga dapat memengaruhi keberadaan dan kelimpahan nematoda.

Kata kunci: *Colocasia esculenta*, fitonematoda, *Helicotylenchus*, nematoda non-parasit, *Pratylenchus*

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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRACT

LUTFIA FADHNI KASMORO PUTRI. Identification of Nematodes on Taro in Situgede Subdistrict and Ciherang Village, Bogor, West Java. Supervised by ABDUL MUNIF dan FITRIANINGRUM KURNIAWATI.

Taro (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) is an important tuber crop widely cultivated in tropical regions and has potential as an alternative carbohydrate source. However, taro productivity may be constrained by several factors, including plant-parasitic nematode infestation. This study aimed to identify nematodes associated with taro cultivation in Situgede Subdistrict, West Bogor District, and Ciherang Village, Dramaga District, Bogor, West Java. Soil and root samples were collected using a diagonal sampling method, while tuber samples were obtained purposively from taro plants around the sampling sites. Nematodes were extracted from soil using the flotation-centrifugation method, from roots using the mist chamber method, and from tubers using the Baermann funnel method. Nematode specimens were prepared as semi-permanent slides and identified morphologically to the genus level using pictorial identification keys. The results showed that a total of nine nematodes' genera were associated with taro cultivation, namely *Helicotylenchus*, *Pratylenchus*, *Xiphinema* and *Meloidogyne* which are parasitic nematodes, as well as *Rhabditis*, *Dorylaimus*, *Alaimus*, *Iotonchus*, and *Mononchus*, which are non-parasitic nematodes. In Situgede, *Helicotylenchus* was found in soil samples, with populations of 13 and 34 individuals per 300 ml of soil in SG1 and SG2, respectively, while *Pratylenchus* was detected in root samples with populations of 18 and 13 individuals per 30 g of roots. In Ciherang, fewer plant-parasitic nematodes were found, however, the genera *Xiphinema* and *Meloidogyne* were detected in tuber samples. The presence of these genera indicates that taro cultivation areas may serve as habitats for plant-parasitic nematodes. Differences in land conditions, taro varieties, and water availability between the two locations may influence nematode occurrence and abundance.

Keywords: *Colocasia esculenta*, *Helicotylenchus*, non-parasitic nematodes, phytonematodes, *Pratylenchus*



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



- 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.

© 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.

IDENTIFIKASI NEMATODA PADA PERTANAMAN TALAS DI KELURAHAN SITUGEDE DAN DESA CIHERANG, BOGOR, JAWA BARAT

LUTFIA FADHNI KASMORO PUTRI

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian
pada
Departemen Proteksi Tanaman

**DEPARTEMEN PROTEKSI TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Penguji pada ujian Ujian Skripsi:
Dr. Ir. Ruly Anwar, 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 Nematoda pada Pertanaman Talas di Kelurahan
Situgede dan Desa Ciherang, Bogor, Jawa Barat
Nama : Lutfia Fadhni Kasmoro Putri
NIM : A34190058

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Abdul Munif, M.Sc.Agr.

Pembimbing 2:
Dr. Fitrianingrum Kurniawati, SP., M.Si.




Diketahui oleh

Ketua Departemen Proteksi Tanaman:
Dr. Ir. Giyanto, M.Si.
NIP 196707091993031002



Tanggal Ujian: 21 Juli 2026

Tanggal Lulus: 03 AUG 2026

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga skripsi dengan judul “Identifikasi Nematoda pada Pertanaman Talas di Kelurahan Situgede dan Desa Ciherang, Bogor, Jawa Barat” dapat diselesaikan dengan baik.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Prof. Dr. Ir. Abdul Munif, M.Sc.Agr. dan Dr. Fitrianingrum Kurniawati, SP., M.Si. yang telah sabar membimbing, memberi arahan, serta masukan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Dr. Ir. I Wayan Winasa, M.Si. sebagai pembimbing akademik, Dr. Efi Toding Tondok, S.P., M.Sc.Agr. sebagai moderator seminar, dan Dr. Ir. Ruly Anwar, M.Si sebagai penguji luar komisi pembimbing. Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh staf dan tenaga pendidik Departemen Proteksi Tanaman atas bantuan dan arahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan rangkaian perkuliahan dengan lancar.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada orang tua penulis, yaitu Bapak Roni Kasmoro dan Ibu Sri Reniawaty Abidin serta Adik-adik penulis Zain dan Alghani yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya. Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada teman-teman Proteksi Tanaman 56, terutama Alwi, Attar, Fitri, Hadi, dan Tira, serta seluruh anggota dari Laboratorium Nematologi Tumbuhan IPB yang telah membantu selama masa penelitian. Kemudian ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada sahabat penulis yaitu Rafi, Aya, Fajris, dan Willy yang telah menemani dan menyemangati selama penulisan skripsi. Ucapan terima kasih terakhir disampaikan untuk para petani dari Desa Cikarawang dan Desa Ciherang yang telah bersedia mengizinkan dan membantu dalam proses pengambilan sampel tanaman talas, serta semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu atas keikhlasannya membantu penulis dalam berbagai hal untuk menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2026

Lutfia Fadhni Kasmoro Putri

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Talas (<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott)	4
2.2 Nematoda Penting yang Menyerang Tanaman Talas	4
III BAHAN DAN METODE	9
3.1 Waktu dan Tempat	9
3.2 Alat dan Bahan	9
3.3 Metode	9
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1 Karakteristik Lahan dan Praktik Budi Daya Talas	12
4.2 Gejala Penyakit pada Umbi Talas	13
4.3 Nematoda Pertanaman Talas	15
V SIMPULAN	23
5.1 Simpulan	23
5.2 Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	24
RIWAYAT HIDUP	28

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Diarang 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. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR TABEL

4.1	Karakteristik lahan dan praktik budidaya talas pada lokasi pengambilan sampel	12
4.2	Genus dan populasi total nematoda yang ditemukan pada sampel talas	15

DAFTAR GAMBAR

3.1	Lokasi lahan penelitian	9
3.2	Pola pengambilan sampel	10
4.1	Kondisi lahan pertanaman talas, A) Kelurahan Situgede, B) Desa Ciherang	13
4.2	Gejala umbi talas pada lahan Situgede, A) umbi kerdil dengan permukaan berwarna gelap, B) umbi sehat, C) permukaan umbi berwarna gelap, D) umbi kerdil dengan ujung bawah busuk kering.	15
4.3	Gejala umbi talas pada lahan Ciherang, A) umbi busuk dengan bau tidak sedap, B) umbi memiliki lubang pada pangkal, C) permukaan umbi berwarna gelap, D) umbi kerdil.	15
4.4	Nematoda <i>Helicotylenchus</i> , A) tubuh nematoda; B) tampak anterior; C) tampak posterior	16
4.5	Nematoda <i>Pratylenchus</i> , A) tubuh nematoda; B) tampak anterior; C) tampak posterior	17
4.6	Nematoda <i>Xiphinema</i> , A) tubuh nematoda; B) tampak anterior; C) tampak posterior	18
4.7	Nematoda <i>Meloidogyne</i> juvenil dua, A) tubuh nematoda; B) tampak anterior; C) tampak posterior	18
4.8	Nematoda <i>Rhabditis</i> , A) tubuh nematoda; B) tampak anterior; C) tampak posterior	19
4.9	Nematoda <i>Dorylaimus</i> , A) tubuh nematoda; B) tampak anterior; C) tampak posterior	20
4.10	Nematoda <i>Alaimus</i> , A) tubuh nematoda; B) tampak anterior; C) tampak posterior	21
4.11	Nematoda <i>Iotonchus</i> , A) tubuh nematoda; B) tampak anterior; C) tampak posterior	21
4.12	Nematoda <i>Mononchus</i> , A) tubuh nematoda; B) tampak anterior; C) tampak posterior	22