

INVENTARISASI NEMATODA PADA TANAMAN JAGUNG DI KECAMATAN TENJOLAYA, KABUPATEN BOGOR, JAWA BARAT

HANIFA FAUZA RAHMAH



**DEPARTEMEN PROTEKSI TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

- 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

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 “Inventarisasi Nematoda pada Tanaman Jagung di Kecamatan Tenjolaya, Kabupaten 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 skripsi ini.

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

Bogor, Agustus 2025

Hanifa Fauza Rahmah
A3401211098



@Hak cipta milik 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.

ABSTRAK

HANIFA FAUZA RAHMAH. Inventarisasi Nematoda Parasit pada Tanaman Jagung di Kecamatan Tenjolaya, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Dibimbing oleh FITRIANINGRUM KURNIAWATI dan SUPRAMANA.

Jagung (*Zea mays* L.) merupakan salah satu tanaman pangan utama yang dibudidayakan di Kecamatan Tenjolaya, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Salah satu tantangan utama dalam budi daya tanaman ini adalah infeksi nematoda parasit tanaman yang dapat menurunkan produktivitas. Nematoda parasit merupakan patogen penting pada tanaman jagung, tetapi laporan mengenai keberadaannya masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk menginventarisasi genus nematoda parasit tanaman yang menginfeksi jagung berdasarkan karakter morfologinya. Pengambilan sampel dilakukan di empat lahan yang berada di empat desa berbeda (Cinangneng, Tapos II, Gunung Mulya, dan Situ Daun) dengan menggunakan metode purposive sampling. Sampel terdiri atas tanah dan akar. Sampel akar diambil dari sembilan tanaman per lokasi, yang terdiri atas tiga tanaman sehat, tiga tanaman sakit, dan tiga tanaman dengan gejala sedang. Sampel tanah diambil dari area sekitar pangkal batang tanaman. Tahapan penelitian meliputi survei lapangan, pengambilan sampel, ekstraksi tanah dan akar, perhitungan nematoda, pembuatan preparat semi permanen, dan identifikasi nematoda berdasarkan ciri morfologi. Sebanyak sepuluh genus nematoda parasit tanaman berhasil diidentifikasi berdasarkan karakter morfologi, yaitu *Aphelenchoides* spp., *Coslenchus* spp., *Criconemoides* spp., *Helicotylenchus* spp., *Hemicycliophora* spp., *Meloidogyne* spp., *Pratylenchus* sp., *Rotylenchulus* spp., *Rotylenchus* spp., dan *Tylenchus* spp.. Sampel tanah didominasi oleh *Rotylenchulus* spp. dengan kelimpahan 1 hingga 38 ekor, sedangkan sampel akar didominasi oleh *Helicotylenchus* spp. dengan kelimpahan 1 hingga 12 ekor. Nematoda non parasit yang diidentifikasi yaitu *Alaimus* spp., *Aphelenchus* spp., *Mononchus* spp. dan *Rhabditis* spp..

Kata kunci: nematoda, keanekaragaman, komunitas, morfologis, populasi



ABSTRACT

HANIFA FAUZA RAHMAH. Inventory of Parasitic Nematodes in Maize Crops at Tenjolaya District, Bogor Regency, West Java. Supervised by FITRIANINGRUM KURNIAWATI and SUPRAMANA.

Maize (*Zea mays* L.) is one of the major food crops cultivated in Tenjolaya Subdistrict, Bogor District, West Java. One of the main challenges in cultivating this crop is the infection of plant-parasitic nematodes, which can reduce productivity. Parasitic nematodes are important pathogens in maize; however, reports regarding their presence are still limited. This study was aimed to inventory the genera of plant-parasitic nematodes infecting maize based on morphological characteristics. Sampling was conducted in four fields located in four different villages (Cinangneng, Tapos II, Gunung Mulya, and Situ Daun) using a diagnostic sampling method. Samples consisted of soil and roots. Root samples were taken from nine plants per location, comprising three healthy plants, three diseased plants, and three plants that were moderately affected. Soil samples were taken from the area surrounding the plant stems. The research stages included field surveys, sampling, soil and root extraction, nematode counting, preparation of semi-permanent slides, and nematode identification based on morphological characteristics. A total of ten genera of plant-parasitic nematodes were identified through morphological characteristics, namely *Aphelenchoides* spp., *Coslenchus* spp., *Criconemoides* spp., *Helicotylenchus* spp., *Hemicycliophora* spp., *Meloidogyne* spp., *Pratylenchus* sp., *Rotylenchulus* spp., *Rotylenchus* spp., *Tylenchus* spp.. Soil samples were dominated by the *Rotylenchulus* spp. with an abundance of 1 to 38 individuals, while root samples were dominated by the *Helicotylenchus* spp. with an abundance of 1 to 12 individuals. The non parasitic nematodes identified included *Alaimus* spp., *Aphelenchus* spp., *Mononchus* spp., and *Rhabditis* spp.

Keywords: community, diversity, morphological, nematodes, population



Judul Skripsi : Inventarisasi Nematoda pada Tanaman Jagung di Kecamatan
Tenjolaya, Kabupaten Bogor, Jawa Barat

Nama : Hanifa Fauza Rahmah
NIM : A3401211098

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Fitrianingrum Kurniawati, S.P., M.Si.

Pembimbing 2:
Dr. Ir. Supramana, M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Departemen:
Dr. Ir. Ali Nurmansyah, M.Si.
NIP 196302121990021001

Tanggal Ujian: 11 Agustus 2025

Tanggal Lulus: 15 AUG 2025



@Hak cipta milik 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.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanahu wa Ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Penelitian dilaksanakan sejak bulan Februari 2025 sampai bulan Mei 2025 dengan judul “Inventarisasi Nematoda pada Tanaman Jagung di Kecamatan Tenjolaya, Kabupaten Bogor, Jawa Barat”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Ibu Dr. Fitrianingrum Kurniawati, S.P., M.Si. selaku dosen pembimbing pertama yang telah membimbing dan banyak memberi saran dan arahan dan Bapak Dr. Ir. Supramana, M.Si. selaku dosen pembimbing kedua dan pembimbing akademik yang telah membimbing dan memberikan nasihat serta saran selama menjalani masa perkuliahan. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Dr. Ir. Ali Nurmansyah, M.Si. selaku dosen penguji tamu yang telah memberikan saran dan masukan. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada Dr. Ir. Kikin Hamzah Mutaqin, M.Si. selaku moderator yang telah memandu jalannya seminar dan memberikan saran pada makalah seminar hasil penelitian. Terima kasih juga disampaikan kepada Dr. Ir. Ruly Anwar, M.Si. yang telah membantu saya dengan memberikan fasilitas laptop untuk kegiatan perkuliahan sampai skripsi ini selesai dibuat. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada Bapak, Mamah, Tete serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya. Terima kasih kepada Dinda, Tete dan Bapak yang telah membantu dalam pengambilan sampel. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada teman-teman Proteksi Tanaman serta seluruh anggota laboratorium nematologi tumbuhan yang telah membantu dan menemani perjalanan selama penelitian. Penulis juga ucapkan terima kasih kepada Dinda dan Nisa yang selalu mendukung sejak awal masa perkuliahan di Proteksi Tanaman, serta Najwa yang selalu mendukung dan membantu saya terutama saat tahun terakhir perkuliahan. Terima kasih penulis ucapkan kepada teman-teman IAAS, BIRENA dan KKN-T Desa Badang yang selalu mendukung. Di samping itu, ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada seluruh dosen, tenaga pendidik (tendik), keluarga besar Proteksi Tanaman, dan para petani atas ilmu, jasa dan bantuan yang telah diberikan. Penulisan karya ilmiah ini menjadi bagian dari pembelajaran, tidak hanya secara akademik, tetapi juga dalam membentuk pribadi yang lebih baik.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2025

Hanifa Fauza Rahmah



@Hak cipta milik 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.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvi
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 Tanaman Jagung	3
2.2 Fitonematoda Pada Tanaman Jagung	5
III METODE	9
4.1 Waktu dan Tempat	9
4.2 Alat dan Bahan	9
4.3 Metode Penelitian	9
4.4 Kerangka Berpikir	11
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	13
5.1 Keadaan Umum Kecamatan Tenjolaya	13
5.2 Kondisi Lahan Penelitian	13
5.3 Gejala Serangan Fitonematoda	14
5.4 Morfologi Fitonematoda	17
5.5 Populasi Fitonematoda pada Tanaman Jagung	24
5.6 Kelimpahan Fitonematoda pada Tanaman Jagung di Kecamatan Tenjolaya	27
V SIMPULAN DAN SARAN	33
6.1 Simpulan	33
6.2 Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	35
RIWAYAT HIDUP	41