



INVENTARISASI NEMATODA POLONG KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.) DI BOGOR, JAWA BARAT

ALYA GHINAYA



DEPARTEMEN PROTEKSI TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026



@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 Polong Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) di 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, Juli 2026

Alya Ghinaya
A3401221006



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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.

Perpustakaan IPB University



ABSTRAK

ALYA GHINAYA. Inventarisasi Nematoda Polong Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) di Bogor, Jawa Barat. Dibimbing oleh SUPRAMANA dan FITRIANINGRUM KURNIAWATI.

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan tanaman legum dari famili Fabaceae yang secara luas dibudidayakan di Indonesia. Nematoda parasit tumbuhan (fitonematoda) merupakan salah satu patogen yang menjadi pembatas dalam budi daya tanaman kacang tanah. Penelitian tentang fitonematoda kacang tanah di Indonesia masih terbatas. Penelitian ini bertujuan menginventarisasi nematoda pada polong kacang tanah asal pasar tradisional di Bogor. Sampel polong bergejala penyakit dipilih secara purposif dari satu kios pada masing-masing lima pasar tradisional. Cangkang dan biji polong kacang tanah dipisahkan, masing-masing sebanyak 10 g, kemudian diekstraksi menggunakan metode pengabutan selama 72 jam. Nematoda dihitung dan diidentifikasi secara morfologi hingga tingkat genus. Gejala penyakit yang diamati meliputi bintik-bintik kehitaman yang disertai malformasi dan perubahan warna, serta abnormalitas pada bentuk biji, memudarnya corak alami, dan bercak gelap. Empat genus fitonematoda yang diidentifikasi, yaitu *Aphelenchoides*, *Criconebella*, *Meloidogyne*, dan *Pratylenchus*. *Aphelenchoides* memiliki rata-rata jumlah individu tertinggi, yaitu 6,4 individu per 10 g sampel, akan tetapi spesiesnya belum dapat ditentukan. Tujuh genus nematoda nonparasit yang ditemukan antara lain *Anatonchus*, *Cryptonchus*, *Dorylaimus*, *Ironus*, *Plectus*, *Prismatolaimus*, dan *Tripyla*. Hasil penelitian ini memberikan data awal mengenai komposisi nematoda yang berasosiasi dengan polong kacang tanah asal pasar tradisional di Bogor.

Kata kunci: fitonematoda, morfologi, pasar, pengabutan



@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.



ABSTRACT

ALYA GHINAYA. Inventory of Nematodes of Peanut (*Arachis hypogaea* L.) Pods in Bogor, West Java. Supervised by SUPRAMANA and FITRIANINGRUM KURNIAWATI.

Peanuts (*Arachis hypogaea* L.) are leguminous plants of the Fabaceae family that are widely cultivated in Indonesia. Plant-parasitic nematodes (phytonematodes) are one of the limiting pathogens in peanut cultivation. Research on peanut phytonematodes in Indonesia remains limited. This study aimed to inventory the nematodes in peanut pods sampled from traditional markets in Bogor. Samples of pods showing disease symptoms were purposely selected from one stall at each of the five traditional markets. The peanut hull and seeds were separated, 10 g of each, and then extracted using the mist chamber method for 72 hours. Nematodes were counted and identified morphologically to the genus level. Symptoms of the disease observed were black spots accompanied by malformations and color changes, as well as abnormalities in seed shape, fading of natural patterns, and dark spots. Four genera of phytonematodes were identified, namely *Aphelenchoides*, *Criconemella*, *Meloidogyne*, and *Pratylenchus*. *Aphelenchoides* had the highest average number of individuals, at 6,4 individuals per 10 g of sample, however, the species has not yet been identified. Seven genera of nonparasitic nematodes found were *Anatonchus*, *Cryptonchus*, *Dorylaimus*, *Ironus*, *Plectus*, *Prismatolaimus*, and *Tripyla*. The results of this study provide preliminary data on the composition of nematodes associated with peanut pods obtained from traditional markets in Bogor.

Keywords: mist chamber, morphology, phytonematodes, market



@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.



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.



@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.

INVENTARISASI NEMATODA POLONG KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.) DI BOGOR, JAWA BARAT

ALYA GHINAYA

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

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



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Penguji pada Ujian Skripsi:
Dr. Ir. I Wayan Winasa, M.S.

- 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 : Inventarisasi Nematoda Polong Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) di Bogor, Jawa Barat

Nama : Alya Ghinaya

NIM : A3401221006

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr. Ir. Supramana, M.Si.

Pembimbing 2:

Dr. Fitriani Kurniawati, S.P., M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Departemen Proteksi Tanaman

Dr. Ir. Giyanto, M.Si.

NIP 196707091993031002

Tanggal Ujian:
16 Juli 2026

Tanggal Lulus:

27 JUL 2026



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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.

Perpustakaan IPB University

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul “Inventarisasi Nematoda Polong Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) di Bogor, Jawa Barat” dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Program Studi Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.

Ungkapan terima kasih disampaikan terutama kepada kedua orang tua Abi Yusuf dan Ami Hilda, serta Mas Rafi, yang selalu memberikan dukungan, doa, serta menemani dan membantu selama penulis menempuh perkuliahan maupun penelitian. Terima kasih penulis ucapkan kepada pembimbing skripsi, yaitu Dr. Ir. Supramana, M.Si. dan Dr. Fitrianingrum Kurniawati, S.P., M.Si. yang telah membimbing, memberi arahan, saran, serta motivasi selama proses penelitian hingga pengerjaan skripsi ini selesai. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pembimbing akademik Alm. Dr Ir. R. Yayi Munara Kusumah, M.Si., serta penguji luar komisi pembimbing Dr. Ir. I Wayan Winasa, M.S.

Terima kasih kepada abang-kakak di Laboratorium Nematologi Tumbuhan, khususnya Bang Sobikhin dan Bang Mirsodi, skripsi buddies dan sahabat yang menemani sejak awal masa kuliah; Jelita, Wanda, Nazira, Devi, Nabilah, Fizel, dan Ardira, sahabat asrama; GoGreen, sahabat tim PKM PIMNAZZ, teman-teman Eterious 59, serta teman-teman lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari terdapat banyak kesalahan dan kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, maka dari itu kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2026

Alya Ghinaya

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 mengumunkan 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.



DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xiv
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 Kacang tanah (<i>Arachis hypogaea</i> L.)	3
2.2 Fitonematoda Kacang Tanah	5
III METODE	11
3.1 Waktu dan Tempat	11
3.2 Alat dan Bahan	11
3.3 Prosedur Kerja	11
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1 Kondisi Umum Pasar dan Sampel	13
4.2 Gejala Penyakit Fitonematoda pada Polong Kacang Tanah	14
4.3 Morfologi Nematoda pada Polong Kacang Tanah	15
4.4 Komposisi dan Populasi Nematoda pada Polong Kacang Tanah	23
V SIMPULAN DAN SARAN	28
5.1 Simpulan	28
5.2 Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29
RIWAYAT HIDUP	32



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

DAFTAR TABEL

4.1	Lokasi pengambilan sampel polong kacang tanah	13
4.2	Jenis dan populasi total nematoda per 20 g sampel	24

DAFTAR GAMBAR

2.1	Tanaman kacang tanah (<i>Arachis hypogaea</i>)	4
2.2	Polong dan biji kelompok varietas botani <i>Arachis hypogaea</i>	4
2.3	Morfologi <i>Meloidogyne</i> sp.	6
2.4	Nematoda <i>Pratylenchus brachyurus</i>	6
2.5	Nematoda <i>Belonolaimus longicaudatus</i>	7
2.6	Nematoda <i>Criconemella ornata</i>	8
2.7	Nematoda <i>Ditylenchus africanus</i>	8
2.8	Nematoda <i>Aphelenchoides arachidis</i>	9
2.9	Nematoda <i>Tylenchorhynchus brevilineatus</i>	10
4.1	Gejala penyakit fitonematoda cangkang kacang tanah asal Bogor	14
4.2	Gejala penyakit fitonematoda biji kacang tanah asal Bogor	15
4.3	Fitonematoda <i>Aphelenchoides</i>	16
4.4	Fitonematoda <i>Criconemella</i>	17
4.5	Fitonematoda <i>Meloidogyne</i>	18
4.6	Fitonematoda <i>Pratylenchus</i>	19
4.7	Nematoda nonparasit <i>Anatonchus</i>	20
4.8	Nematoda nonparasit <i>Cryptonchus</i>	21
4.9	Nematoda nonparasit <i>Ironus</i>	21
4.10	Nematoda nonparasit <i>Plectus</i>	22
4.11	Nematoda nonparasit <i>Prismatolaimus</i>	22
4.12	Nematoda nonparasit <i>Tripyla</i>	23
4.13	Nematoda nonparasit <i>Dorylaimus</i>	23
4.14	Populasi nematoda per 10 g sampel cangkang pada kacang tanah	25
4.15	Populasi nematoda per 10 g sampel biji pada kacang tanah asal	26