

IDENTIFIKASI NEMATODA PARASIT KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.) DI KECAMATAN WIRADESA DAN KAJEN, KABUPATEN PEKALONGAN

EVI FAUZIYAH



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

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi Identifikasi Nematoda Parasit Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) di Kecamatan Wiradesa dan Kaje, Kabupaten Pekalongan adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi 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

Evi Fauziyah
NIM A3401221044

ABSTRAK

EVI FAUZIYAH. Identifikasi Nematoda Parasit Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) di Kecamatan Wiradesa dan Kajen, Kabupaten Pekalongan. dibimbing oleh FITRIANINGRUM KURNIAWATI dan SUPRAMANA.

Nematoda parasit tanaman merupakan organisme mikroskopis yang hidup sebagai parasit pada tanaman dan dapat menyebabkan kerusakan pada berbagai organ tanaman. Informasi mengenai keberadaan dan sebaran nematoda pada pertanaman kacang tanah di Kabupaten Pekalongan masih terbatas. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi nematoda parasit tanaman berdasarkan karakter morfologi serta menganalisis sebarannya. Sampel akar dan polong diambil dari enam lokasi di Kecamatan Wiradesa dan Kajen menggunakan metode *purposive sampling*. Nematoda diekstraksi menggunakan metode flotasi sentrifugasi yang dimodifikasi kemudian diidentifikasi secara morfologi. Data dianalisis secara deskriptif dan divisualisasikan menggunakan *heatmap*. Hasil penelitian menunjukkan enam genus nematoda, yaitu *Aphelenchoides*, *Mesocriconema*, *Helicotylenchus*, *Pratylenchus*, *Rotylenchulus*, dan *Tylenchus*. Genus *Pratylenchus* merupakan genus yang paling dominan dengan jumlah total tertinggi sebanyak 38 individu yang ditemukan pada 10 g sampel polong dari tanaman bergejala di lokasi K1. Keanekaragaman nematoda lebih tinggi pada sampel akar dibandingkan sampel polong yang hanya ditemukan tiga genus. Sebaran temuan nematoda bervariasi pada setiap lokasi yang diduga dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti tekstur tanah dan kelembapan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi dasar dalam mendukung strategi pengelolaan nematoda pada budi daya kacang tanah.

Kata kunci: genus, *heatmap*, maserasi, *purposive sampling*, sebaran

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan 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.

ABSTRACT

EVI FAUZIYAH. Identification of Parasitic Nematodes on Peanut (*Arachis hypogaea* L.) In Wiradesa and Kajen Subdistricts, Pekalongan Regency. supervised by FITRIANINGRUM KURNIAWATI and SUPRAMANA.

Plant parasitic nematodes are microscopic organisms that live as parasites on plants and can cause damage to various plant organs. Information on the presence and distribution of nematodes in peanut plantations in Pekalongan Regency is still limited. This study aims to identify plant parasitic nematodes based on morphological characteristics and analyze their distribution. Root and pod samples were taken from six locations in Wiradesa and Kajen Districts using a purposive sampling method. Nematodes were extracted using a centrifugal flotation method and then identified morphologically. Data were analyzed descriptively and visualized using a heatmap. The results showed six nematode genera: *Aphelenchoides*, *Mesocriconema*, *Helicotylenchus*, *Pratylenchus*, *Rotylenchulus*, and *Tylenchus*. The *Pratylenchus* genus was the most dominant genus with a total of 38 individuals found in 10 g of pod samples from symptomatic plants at location K1. Nematode diversity was higher in root samples than in pod samples, where only three genera were found. The distribution of nematodes varies across locations, likely influenced by environmental factors such as soil texture and humidity. The results of this study are expected to provide baseline information to support nematode management strategies in peanut cultivation.

Keywords: distribution, genera, *heatmap*, maceration, purposive sampling



@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 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 PARASIT KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.) DI KECAMATAN WIRADESA DAN KAJEN, KABUPATEN PEKALONGAN

EVI FAUZIYAH

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

**DEPARTEMEN PROTEKSITANAMAN
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.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:
Dra. Dewi Sartiami, M.Si., Ph.D.



Judul Skripsi

: Identifikasi Nematoda Parasit Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) di Kecamatan Wiradesa dan Kajen, Kabupaten Pekalongan

Nama

: Evi Fauziyah

NIM

: A3401221044

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

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

Pembimbing 2:

Dr. Ir. Supramana, M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Departemen Proteksi Tanaman:

Dr. Ir. Giyanto, M.Si.

NIP 196707091993031002



Tanggal Ujian:

14 Juli 2026

Tanggal lulus:

30 JUL 2026

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala rahmat, karunia, kesehatan, dan kemudahan yang diberikan sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Penelitian yang dilaksanakan mengangkat tema deteksi nematoda parasit tumbuhan, dengan judul “Identifikasi Nematoda Parasit pada Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) di Kecamatan Wiradesa dan Kajen, Kabupaten Pekalongan”.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Fitrianingrum Kurniawati, S.P., M.Si. dan Dr. Ir. Supramana, M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, motivasi, serta berbagai masukan selama pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Dra. Dewi Sartiami, M.Si., Ph.D. selaku dosen penguji tamu atas kritik dan saran yang diberikan. Terima kasih kepada Dr. Hagia Sophia Khairani, S.P., M.Si. selaku moderator seminar hasil atas arahan dan masukan terhadap penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh Dosen Departemen Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor atas ilmu, pengalaman, dan dukungan selama masa perkuliahan.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada Bapak Slamet atas segala doa, kasih sayang, pengorbanan, dukungan, dan kepercayaan yang senantiasa diberikan kepada penulis. Penulis juga mengenang almarhumah Ibu Neng Faiqoh yang semasa hidupnya telah memberikan kasih sayang, doa, dan pengorbanan yang menjadi kekuatan bagi penulis hingga menyelesaikan studi ini. Terima kasih juga kepada Mba Fera dan Mas Ricky atas dukungan, perhatian, doa, dan semangat yang selalu diberikan selama penulis menempuh pendidikan.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Zayana dan Naelly yang telah membantu proses pengambilan sampel dan pelaksanaan penelitian di lapangan. Terima kasih juga kepada Galan dan Elin yang telah menjadi teman seperjuangan selama masa perkuliahan, serta teman-teman di Proteksi Tanaman dan Laboratorium Nematologi Tumbuhan IPB yang telah menemani dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Secara khusus, penulis juga berterima kasih kepada diri sendiri yang telah berusaha bertahan, bangkit, dan terus melangkah hingga tahap ini. Proses penyusunan skripsi ini dihadapkan pada berbagai tantangan, terutama ketika penulis harus menjalani masa pemulihan akibat fraktur di tengah penyelesaian penelitian dan penulisan skripsi. Namun dengan izin Allah subhanaahu wa ta'ala serta dukungan dari berbagai pihak, proses tersebut dapat dilalui hingga skripsi ini selesai. Semoga karya ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang nematologi tumbuhan, serta bagi pihak-pihak yang memerlukannya.

Bogor, Juli 2026

Evi Fauziyah

DAFTAR ISI		viii
DAFTAR ISI		
I	PENDAHULUAN	1
1.1	Latar Belakang	1
1.2	Rumusan Masalah	2
1.3	Tujuan	2
1.4	Manfaat Penelitian	2
1.5	Kerangka Berpikir	3
II	TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1	Tanaman Kacang Tanah	4
2.1.1	Karakteristik Tanaman Kacang Tanah	4
2.1.2	Syarat Tumbuh Tanaman Kacang Tanah	5
2.1.3	Penyakit Tanaman Kacang Tanah	5
2.2	Nematoda Parasit pada Tanaman Kacang Tanah	6
2.2.1	<i>Meloidogyne spp.</i>	7
2.2.2	<i>Pratylenchus spp.</i>	7
2.2.3	<i>Rotylenchulus reniformis</i>	8
III	METODE PENELITIAN	9
3.1	Tempat dan Waktu	9
3.2	Alat dan Bahan	9
3.3	Pengambilan Sampel	10
3.4	Ekstraksi Nematoda	10
3.5	Pembuatan Preparat Semipermanen	10
3.6	Identifikasi Morfologi Nematoda	11
3.7	Analisis Data	11
IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1	Kondisi Lokasi Pengambilan Sampel	12
4.2	Gejala Penyakit pada Kacang Tanah	14
4.3	Morfologi Nematoda Parasit Kacang Tanah	15
4.4	Sebaran Nematoda pada Sampel Polong dan Akar	20
4.5	Perbandingan Genus yang Ditemukan pada Laporan Penelitian	26
V	SIMPULAN DAN SARAN	28
5.1	Simpulan	28
5.2	Saran	28
DAFTAR PUSTAKA		29
RIWAYAT HIDUP		33

DAFTAR TABEL

4.1	Perbandingan karakteristik lokasi penelitian di Kecamatan Wiradesa dan Kecamatan Kajen	13
4.5	Genus nematoda pada tanah di sekitar perakaran tanaman kacang tanah	26

DAFTAR GAMBAR

1.5	Kerangka berpikir dalam penelitian identifikasi nematoda parasit kacang tanah (<i>Arachis hypogaea</i> L.) di Kecamatan Wiradesa dan Kajen, Kabupaten Pekalongan	3
3.1	Peta lokasi pengambilan sampel tanaman kacang tanah di Kecamatan Wiradesa dan Kajen, Kabupaten Pekalongan, Jawa Tengah	9
4.1	Lahan penelitian di Kabupaten Pekalongan	12
4.2	Gejala pada tanaman kacang tanah di lapangan	14
4.3.1	Karakter morfologi <i>Aphelenchoides</i>	16
4.3.2	Karakter morfologi <i>Mesocriconema</i>	17
4.3.3	Karakter morfologi <i>Helicotylenchus</i>	18
4.3.4	Karakter morfologi <i>Pratylenchus</i>	18
4.3.5	Karakter morfologi <i>Rotylenchulus</i>	19
4.3.6	Karakter morfologi <i>Tylenchus</i>	20
4.4.1	<i>Heatmap</i> jumlah individu nematoda sampel polong kacang tanah	21
4.4.2	<i>Heatmap</i> jumlah individu nematoda sampel akar kacang tanah	22