UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Identifikasi Spesies Nematoda Luka Akar (Pratylenchus spp.) yang Berasosiasi dengan Tanaman Pisang
(Musa spp.)**
Friska Ristantia Zaswin, Prof. Dr. Ir. Siwi Indarti, M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Nematoda luka akar (*Pratylenchus* spp.) merupakan salah satu nematoda parasit tumbuhan yang berasosiasi dengan tanaman pisang (*Musa* spp.) dan dapat menyebabkan penurunan produktivitas tanaman akibat kerusakan jaringan akar. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi spesies nematoda luka akar yang berasosiasi dengan tanaman pisang berdasarkan karakter morfologi, morfometri, dan molekuler. Penelitian ini dilakukan dengan melakukan pengambilan sampel akar dan tanah rizosfer tanaman pisang di Kabupaten Bantul, Sleman, Klaten, dan Magelang. Sampel nematoda pada akar dan tanah diekstraksi menggunakan metode *Whitehead tray*, kemudian dilakukan identifikasi morfologi dan morfometri menggunakan mikroskop cahaya dan perangkat lunak Image Raster. Pengukuran pada identifikasi morfometri berdasarkan parameter pengukuran formula De Man. Identifikasi molekuler dilakukan melalui amplifikasi daerah D2–D3 gen 28S rDNA menggunakan primer D2A dan D3B, kemudian dianalisis menggunakan BLAST dan filogenetik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ditemukan dua spesies nematoda *Pratylenchus*, yaitu *Pratylenchus coffeae* dan *Pratylenchus speijeri*. Dari hasil penelitian ini, nematoda *P. coffeae* memiliki panjang antara 407,7-733,93 µm, sedangkan nematoda *P. speijeri* memiliki panjang dengan rentang 437,38-588,04 µm. Secara morfologi, kedua spesies memiliki karakter yang sangat mirip sehingga analisis molekuler diperlukan untuk memastikan identitas spesies secara lebih akurat.

Kata kunci: identifikasi, morfologi, morfometri, molekuler, nematoda luka akar, pisang, *Pratylenchus coffeae*, *Pratylenchus speijeri*

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Identifikasi Spesies Nematoda Luka Akar (Pratylenchus spp.) yang Berasosiasi dengan Tanaman Pisang
(Musa spp.)**
Friska Ristantia Zaswin, Prof. Dr. Ir. Siwi Indarti, M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

Root lesion nematodes (*Pratylenchus* spp.) are among the plant-parasitic nematodes associated with banana (*Musa* spp.) and can reduce crop productivity by damaging root tissues. This study aimed to identify the species of root-lesion nematodes associated with banana plants based on morphological, morphometric, and molecular characteristics. Root and rhizosphere soil samples were collected from banana plants in Bantul, Sleman, Klaten, and Magelang Regencies, Indonesia. Nematodes were extracted using the Whitehead tray method, followed by morphological and morphometric identification using a light microscope and Image Raster software. Morphometric measurements were based on the De Man formula parameters. Molecular identification was performed by amplifying the D2–D3 expansion segments of the 28S rDNA gene using the D2A and D3B primers, followed by BLAST and phylogenetic analyses. The results revealed the presence of two *Pratylenchus* species, namely *Pratylenchus coffeae* and *Pratylenchus speijeri*. *Pratylenchus coffeae* had a body length ranging from 407.70 to 733.93 µm, whereas *P. speijeri* ranged from 437.38 to 588.04 µm. Morphologically, the two species exhibited highly similar characteristics; therefore, molecular analysis was required to accurately confirm their species identity.

Keywords: identification, morphology, morphometric, molecular, root lesion nematodes, banana, *Pratylenchus coffeae*, *Pratylenchus speijeri*