

## TEMUAN PENYAKIT BARU

### Fitonematoda pada Tanaman Jambu Biji

#### Phytonematodes on Guava Plant

Fitrianiingrum Kurniawati\*, Ayang Ratna Kumala  
Institut Pertanian Bogor, Bogor 16680

#### ABSTRAK

Gejala penyakit oleh fitonematoda ditemukan pada pertanaman jambu biji di Desa Cibening, Kecamatan Pamijahan, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Tanaman sakit menunjukkan gejala antara lain: tanaman kerdil, daun menguning, nekrotik akar dan puru akar. Ekstraksi nematoda dilakukan dari 100 mL sampel tanah dan 5 g sampel akar tanaman jambu biji. Identifikasi dilakukan secara morfologi dengan mengamati karakter kunci dari setiap genus fitonematoda yang ditemukan. Penghitungan jumlah nematoda dilakukan pada setiap genus fitonematoda. Enam genus fitonematoda berhasil diidentifikasi, yaitu *Criconemoides*, *Helicotylenchus*, *Hoplolaimus*, *Meloidogyne*, *Rotylenchulus*, dan *Xiphinema* dengan jumlah berkisar antara 8 dan 2300 ekor. Tulisan ini merupakan laporan pertama nematoda parasit pada jambu biji di Provinsi Jawa Barat.

Kata kunci: *Criconemoides*, fitonematoda, *Helicotylenchus*, *Hoplolaimus*, *Meloidogyne*, *Rotylenchulus*, *Xiphinema*

#### ABSTRACT

Symptoms of disease by phytonematodes were found in guava plantations in Cibening Village, Pamijahan District, Bogor Regency, West Java. Diseased plants show symptoms, including stunted plants, yellowing leaves, root necrotic and root knots. Nematode extraction was carried out from 100 mL of soil and 5 g of guava root samples. Identification was carried out morphologically by observing the key characters of each genus of phytonematodes found. Counting the number of nematodes was carried out for each genus. Six genera of phytonematodes were identified, namely *Criconemoides*, *Helicotylenchus*, *Hoplolaimus*, *Meloidogyne*, *Rotylenchulus*, and *Xiphinema* with numbers ranging from 8 to 2300 individuals. This paper is the first report of parasitic nematodes on guava in West Java Province.

Keywords: *Criconemoides*, *Helicotylenchus*, *Hoplolaimus*, *Meloidogyne*, phytonematodes, *Rotylenchulus*, *Xiphinema*

---

\*Alamat penulis korespondensi: Departemen Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Jalan Kamper Kampus IPB Dramaga Bogor, Jawa Barat 16680.  
Telp: (+62251) 8629364, Surel: fitrianiingrum@apps.ipb.ac.id.

Jambu biji merupakan tanaman buah-buahan tropis yang banyak dimanfaatkan sebagai buah segar, makanan olahan, dan bahan baku obat. Salah satu hambatan dalam budi daya jambu biji ialah infeksi nematoda parasit tanaman. Nematoda parasit dapat menyebabkan kerusakan mencapai 80% di Thailand. Gejala penyakit yang ditemukan pada tanaman jambu tersebut antara lain: kerdil, daun menguning, busuk, layu, akar mengalami pembengkakan (puru), luka nekrotik, pembusukan sebagian, dan produksi akar adventif rusak, bahkan tidak berfungsi (Jindapunnapat *et al.* 2013). Keberadaan nematoda parasit yang menginfeksi tanaman jambu biji telah dilaporkan di beberapa negara (Razak dan Lim 1987; Khan *et al.* 2012; Sen 2012; Jindapunnapat *et al.* 2013).

Gejala penyakit yang disebabkan oleh nematoda parasit pada tanaman jambu biji ditemukan di pertanaman jambu biji di Desa Cibening, Kecamatan Pamijahan, Kabupaten Bogor, Jawa Barat pada akhir tahun 2019. Luas lahan jambu biji di Desa Cibening sebesar 10 ha. Gejala yang ditemukan pada tanaman jambu biji ialah tanaman kerdil (Gambar 1a), menguning atau klorosis (Gambar 1b), perakaran nekrotik (Gambar 1c), dan adanya pembengkakan atau puru pada akar (Gambar 1d). Sepertiga pertanaman jambu biji di Amerika Latin (Brazil) mengalami kekerdilan karena kompleks penyakit, yaitu

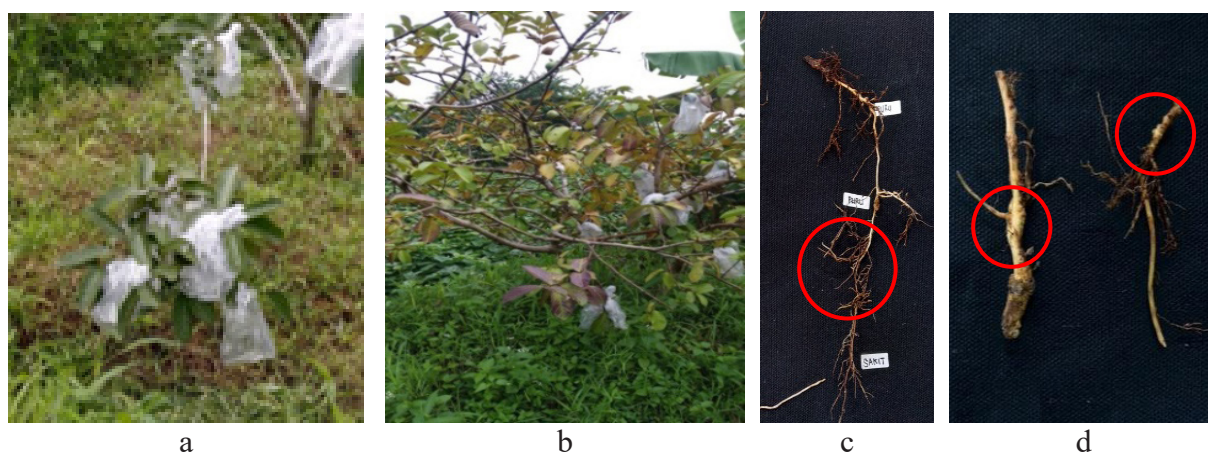
infeksi nematoda puru akar dan *Fusarium solani* (Gomes *et al.* 2011).

Nematoda dari sampel tanah diekstrak dalam 100 mL air dengan metode flotasi sentrifugasi (Caveness dan Jensen 1955), dan nematoda dari 5 g sampel akar diekstrak dengan metode *mist chamber* (Crow *et al.* 2020). Nematoda parasit yang diperoleh kemudian dihitung dan diidentifikasi secara morfologi mengacu pada buku identifikasi nematoda *Pictorial Key to Genera of Plant-Parasitic Nematodes* (Mai dan Lyon 1975).

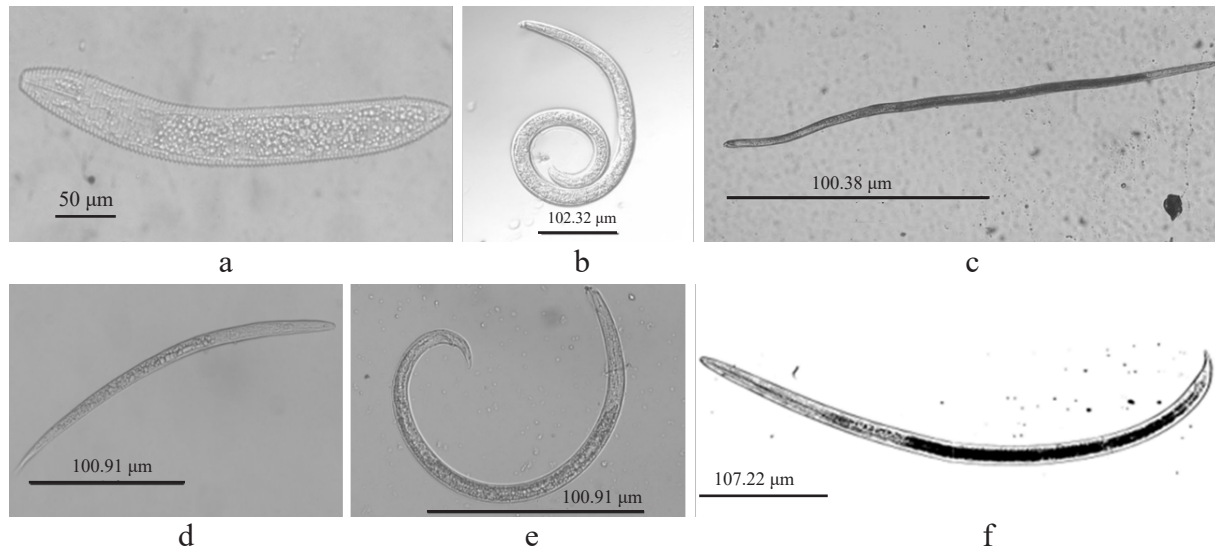
Enam genus nematoda parasit tumbuhan diidentifikasi secara morfologi sebagai *Criconemoides*, *Helicotylenchus*, *Hoplolaimus*, *Meloidogyne*, *Rotylenchulus*, dan *Xiphinema* dengan jumlah 8–2300 ekor (Tabel 1; Gambar 2). *Meloidogyne* merupakan genus yang paling banyak ditemukan pada sampel tanah dan akar.

Tabel 1 Genus dan rata-rata jumlah fitonematoda pada 100 mL sampel tanah dan 5 g akar tanaman jambu biji di Desa Cibening, Kecamatan Pamijahan, Kabupaten Bogor, Jawa Barat

Genus fitonematoda	Jumlah (ekor)	
	Akar	Tanah
<i>Criconemoides</i>	0	35
<i>Helicotylenchus</i>	0	93
<i>Hoplolaimus</i>	43	40
<i>Meloidogyne</i>	2300	140
<i>Rotylenchulus</i>	0	43
<i>Xiphinema</i>	8	8



Gambar 1 Gejala penyakit yang disebabkan oleh nematoda pada tanaman jambu biji di Desa Cibening, Kecamatan Pamijahan, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat. a, Tanaman kerdil; b, Menguning atau klorosis; c, Perakaran nekrotik; d, Pembengkakan atau puru pada akar.



Gambar 2 Fitonematoda yang menginfeksi tanaman jambu biji di Desa Cibening, Kecamatan Pamijahan, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat. a, *Criconemoides*; b, *Helicotylenchus*; c, *Hoplolaimus*; d, *Meloidogyne*; e, *Rotylenchulus*; dan f, *Xiphinema*.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Caveness FE, Jensen HJ. 1955. Modification of the centrifugal-flotation technique for the isolation and concentration of nematodes and their eggs from soil and plant tissue. Di dalam: *Proc Helminthol Soc Wash.* 22(2):87–89.
- Crow TW, Habteweld A, Bean T. 2020. Mist chamber extraction for improved diagnosis of *Meloidogyne* spp. from golf course bermudagrass. *J Nematol.* 52:1–12. DOI: <https://doi.org/10.21307/jofnem-2020-096>.
- Gomes VM, Souza RM, Mussi-Dias V, da Silveira SF, Dolinski C. 2011. Guava decline: A complex disease involving *Meloidogyne mayaguensis* and *Fusarium solani*. *J Phytopathol.* 159(1):45–50. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1439-0434.2010.01711.x>.
- Jindapunnapat K, Chinnasri B, Kwankuae S. 2013. Biological control of root-knot nematodes (*Meloidogyne enterolobii*) in guava by the fungus *Trichoderma harzianum*. *JDSA.* 8:110–118.
- Khan A, Shaukat SS, Samad MA. 2012. Species diversity and multivariate analysis of nematode communities associated with guava (*Psidium guajava* L.) in Karachi District, Sindh. *Indian J Nematol.* 42(1):75–79.
- Mai WF, Lyon HH. 1975. *Pictorial key to genera of plant-parasitic nematodes*. New York (US): Cornell University Press.
- Razak AR, Lim TK. 1987. Occurrence of the root-knot nematode *Meloidogyne incognita* on guajava in Malaysia. *J Pertanika.* 10(3):265–270.
- Sen D. 2012. A report on the association of Dorylaimid and Tylenchid nematodes with guava and litchi plantations in South 24-Parganas District, West Bengal, India. *Adv Life Sci.* 1(1):53–57.