UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Uji Virulensi Nematoda Puru Akar Padi (Meloidogyne graminicola) Asal Berbagai Lokasi terhadap Tiga
Jenis Varietas Padi**
Ahmad Jodi Radityo, Prof. Dr. Ir. Siwi Indarti, M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Nematoda puru akar padi *Meloidogyne graminicola* merupakan salah satu nematoda parasit tanaman yang menyerang sistem perakaran padi. Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu mengetahui perbandingan tingkat virulensi nematoda *Meloidogyne graminicola* asal empat lokasi di Kabupaten Klaten dan Sleman yaitu di Dusun Candi Dukuh, Dusun Panggungan, Desa Prambanan, dan Desa Menden. Informasi karakter morfometri stadia juvenil dua dan betina yang berasal dari Kabupaten Sleman dan Klaten, masih terbatas. Kajian mengenai perbandingan tingkat virulensi populasi dari berbagai lokasi tersebut terhadap varietas padi yang digunakan juga belum banyak dilaporkan. Penelitian ini menggunakan tiga varietas yang diujikan yaitu IR64, Ciherang, dan HMS700 yang ditumbuhkan selama 45 hari inokulasi. Parameter pengamatan tanaman meliputi jumlah puru, indeks kerusakan, dan jumlah populasi. Pengamatan morfometri dilakukan dengan mengamati juvenil 2 dan betina *Meloidogyne graminicola* menggunakan bantuan alat mikroskop cahaya dan perangkat lunak Image Raster. Identifikasi molekuler untuk konfirmasi spesies juga dilakukan menggunakan primer Mgrm-F2 dan Mgrm-R2 yang mengamplifikasi 372bp. Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas IR64 merupakan varietas yang paling rentan terhadap infeksi *M. graminicola*, yang ditunjukkan oleh jumlah puru akar dan populasi nematoda yang lebih tinggi dibandingkan dengan varietas Ciherang dan HMS 700. Interaksi antara asal populasi nematoda dan varietas padi berpengaruh terhadap perkembangan nematoda, dengan kombinasi Candi Dukuh–IR64 menghasilkan populasi nematoda tertinggi, sedangkan kombinasi Panggungan–HMS 700 menghasilkan populasi terendah.

Kata kunci: *Meloidogyne graminicola*, padi, virulensi, juvenil 2, identifikasi morfologi, identifikasi morfometri, identifikasi molekuler.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Uji Virulensi Nematoda Puru Akar Padi (Meloidogyne graminicola) Asal Berbagai Lokasi terhadap Tiga
Jenis Varietas Padi**
Ahmad Jodi Radityo, Prof. Dr. Ir. Siwi Indarti, M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

Rice root-knot nematode, *Meloidogyne graminicola*, is one of the plant-parasitic nematodes that attacks the root system of rice. This study was conducted to compare the virulence of *M. graminicola* populations collected from four locations in Klaten and Sleman Regencies, namely Candi Dukuh Hamlet, Panggungan Hamlet, Prambanan Village, and Menden Village, and to characterize the morphometric traits of second-stage juveniles (J2) and females from these populations. Information regarding the morphometric characteristics of J2 and female *M. graminicola* originating from Sleman and Klaten Regencies remains limited. In addition, studies comparing the virulence levels of populations from different locations on commonly cultivated rice varieties are still scarce. The experiment evaluated three rice varieties, namely IR64, Ciherang, and HMS 700, which were grown for 45 days after inoculation. Plant parameters observed included the number of galls, damage index, and nematode population. Morphometric observations were conducted on second-stage juveniles and females of *M. graminicola* using a light microscope and Raster Image software. Molecular identification was performed to confirm species identity using the species-specific primers Mgrm-F2 and Mgrm-R2, which amplified a 372-bp DNA fragment. The results showed that the IR64 variety was the most susceptible to *Meloidogyne graminicola* infection, as indicated by a higher number of root galls and larger nematode populations than those observed in the Ciherang and HMS 700 varieties. The interaction between nematode population origin and rice variety significantly influenced nematode development, with the Candi Dukuh–IR64 combination producing the highest nematode population, whereas the Panggungan–HMS 700 combination resulted in the lowest nematode population.

Keywords: *Meloidogyne graminicola*, rice, virulence, second-stage juvenile (J2), morphological identification, morphometric identification, molecular identification.