

UJI PATOGENISITAS JAMUR PENYEBAB BULAI PADA TIGA KULTIVAR JAGUNG (*Zea mays* L.)

Ristiyani Khofifa Putri

18/426495/BI/10087

Pembimbing: Rina Sri Kasiamdari, S.Si., Ph.D.

INTISARI

Jagung (*Zea mays* L.) salah satu bahan makanan pokok dari kelompok sereal yang memiliki kandungan tinggi karbohidrat, protein, dan lainnya. Pada tahun 2050, permintaan jagung diperkirakan meningkat dua kali lipat, namun peningkatan produktivitas harus diimbangi dengan penanganan penyakit dan hama jagung. Produktivitas jagung pada tahun 2016 di Provinsi D.I. Yogyakarta rata-rata 60 ku/ha. Penyakit jagung umumnya adalah penyakit bulai (*Downy mildew*) yang disebabkan oleh *Peronosclerospora* spp., penyakit ini menyerang daun hingga biji dengan kerusakan 100%. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat patogenisitas bulai dan resistensi dari jagung kultivar Talenta, Pioneer 21, dan Tamara menggunakan metode sisip daun dan semprot daun secara *in vivo*. Isolat jamur diambil dari perontokan konidia pada daun jagung di kebun Dusun Ketingan, Tirtoadi, Sleman. Pengamatan patogenisitas dan resistensi jagung berdasarkan skala keparahan gejala setiap dua hari serta pengamatan anatomi daun pada umur 45 HST. Perhitungan patogenisitas jamur terhadap kultivar jagung menggunakan analisis pertumbuhan, kejadian penyakit, keparahan penyakit, AUDPC dan laju keparahan penyakit. Hasil dari penelitian ini kultivar Talenta agak tahan, Pioneer-21 tahan, sedangkan Tamara rentan terhadap bulai. Laju keparahan penyakit bulai per satuan waktu mencapai 0,07 unit/hari. Infeksi *Peronosclerospora maydis* pada daun jagung yang bergejala bulai merusak jaringan sampai ke bagian jaringan epidermis melalui stomata.

Kata Kunci : Anatomi, bulai, fungi, jagung, patogenisitas, resistensi

PATHOGENICITY OF DOWNY MILDEW-CAUSING FUNGI IN THREE CULTIVARS OF MAIZE (*Zea mays* L.)

Ristiyani Khofifa Putri

18/426495/BI/10087

Preceptor: Rina Sri Kasiamdari, S.Si., Ph.D.

ABSTRACT

Maize (*Zea mays* L.) is one of the staple foodstuffs of the serealia group which is have high percentage carbohydrates, protein, and others. In 2050, maize expected to double demand, however productivity must be balanced with the support management of diseases and pests of maize. The productivity of maize in 2016 in the D.I. Yogyakarta averaged 60 q/ha. Common maize disease is Downy mildew caused by *Peronosclerospora* spp., this disease attacks the leaves and seeds with 100% damage. This research aimed to determine the fungi pathogenicity level and resistance level of Talenta, Pioneer 21, and Tamara maize's cultivars, by used in vivo leaf insertion and leaf spray methods. Fungal isolates were taken from threshing conidia on corn leaves in the garden of Ketingan Hamlet, Tirtoadi, Sleman. Observation of fungi pathogenicity and maize resistance were measured based on symptom scale per two days of test and observation of leaf anatomy on 45th DAP. Calculation of fungi pathogenicity against maize cultivars used growth analysis, disease incidence, disease severity, AUDPC and disease severity rate. Result of this research showed that Talenta cultivar was moderately resistant, Pioneer-21 was resistant, while Tamara was susceptible to Downy mildew. Downy mildew severity rate per unit time reached 0.07 units/day. *Peronosclerospora maydis* infection on maize leaves with Downy mildew damages tissue to the epidermis through stomata.

Keywords : Anatomy, downy mildew, fungi, maize, pathogenicity, resistance