

**KARAKTERISASI MORFOLOGIS DAN MOLEKULER  
*Rhizoctonia solani* Kühn. PENYEBAB SHEATH BLIGHT PADA PADI  
(*Oryza sativa* L.) DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

Oleh:

**Adiana Nayogyani**

**19/447323/PBI/01602**

**INTISARI**

Indonesia memiliki berbagai varietas padi (*Oryza sativa* L.), salah satunya di Daerah Istimewa Yogyakarta (D.I.Y). Jamur *Rhizoctonia solani* Kühn. yang menyebabkan *sheath blight* menginfeksi padi pada bagian pelepah dengan gejala bintik berbentuk bulat atau oval berwarna abu kehijauan dengan pinggir berwarna coklat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakter morfologis dan molekuler *R. solani* penyebab *sheath blight* pada padi di D.I.Y, mengetahui grup jamur *R. solani* penyebab *sheath blight* pada padi di D.I.Y, serta hubungan kekerabatan *R. solani* penyebab *sheath blight* pada padi di D.I.Y berdasarkan karakter morfologis dan molekuler. Sampel tanaman padi yang diduga terinfeksi *R. solani* diambil dari berbagai wilayah di Daerah Istimewa Yogyakarta. Berdasarkan karakter morfologis ditemukan 26 isolat yang menginfeksi padi, isolat Menor KP 2 memiliki kesamaan karakter dengan *R. solani* dengan nilai similaritas 90 %. Berdasarkan uji anastomosis isolat Menor KP 2, Playen GK 1-1, Mentik S 1, dan Patuk GK 2 memiliki tipe anastomosis C0. Berdasarkan karakter molekuler, sekuen Menor KP 2 memiliki kemiripan dengan *Rhizoctonia solani* AG1-IA pada *acc. number* KX674518; sekuen Mentik S 1 memiliki kemiripan dengan *Chaetomium globosum* dengan *GenBank* pada *acc. number* KJ757122; sekuen Playen GK 1-1 memiliki kemiripan dengan *Poitrissia circinans* dengan *GenBank* pada *acc. number* KT277656. Berdasarkan hasil amplifikasi dengan primer spesifik *Rhizoctonia solani* subgroup AG1-IA isolat Menor KP 2, Mentik S, Rojolele KP, Menor KP1, Mentik S1, Inpari IR Nutri Zinc KP 1, Umbulharjo YK 4-1, Playen 1-1, Patuk GK2, dan Inpari KP 1 teridentifikasi sebagai *R. solani* subgroup AG1-IA. Hubungan kekerabatan secara morfologis membentuk 3 *cluster* mengelompokkan Menor KP2 dengan *R. solani*. Hubungan kekerabatan secara molekuler mengelompokkan Menor KP2 ke dalam kelompok *R. solani*, Mentik S 1 ke dalam kelompok *C. globosum*, Playen GK 1-1 ke dalam kelompok *P. circinans*, terpisah dengan *Sarocladium oryzae* dan *Fusarium* spp. yang merupakan penyebab *sheath rot* pada padi.

Kata Kunci : morfologis, molekuler, padi, *sheath blight*, *Rhizoctonia solani* Kühn.

**MORPHOLOGICAL AND MOLECULAR CHARACTERIZATION OF  
*Rhizoctonia solani* Kühn. CAUSES OF SHEATH BLIGHT ON RICE (*Oryza*  
*sativa* L.) IN SPECIAL REGION OF YOGYAKARTA**

**Oleh:**

**Adiana Nayogyani**

**19/447323/PBI/01602**

**ABSTRACT**

Indonesia has various varieties of rice (*Oryza sativa* L.), one of which is in the Special Region of Yogyakarta (D.I.Y). The fungus *Rhizoctonia solani* Kühn. which causes sheath blight infects rice on the sheath with symptoms of round or oval greenish-gray spots with brown edges. This study aimed to determine the morphological and molecular characters of *R. solani* the cause of sheath blight in rice in D.I.Y, observe the fungal group *R. solani* causes of sheath blight in rice in D.I.Y, as well as knowing the kinship of *R. solani* causes of sheath blight in rice in D.I.Y based on morphological and molecular characters. Samples of rice plants suspected of being infected with *R. solani* was taken from various regions in the D.I.Y. Based on the morphological characters, there were twenty-six isolates that infect rice, the isolate Menor KP 2 had similar characters with *R. solani* with a similarity value of 90%. Based on the anastomosis test, isolates Menor KP 2, Playen GK 1-1, Mentik S 1, and Patuk GK 2 had anastomosis type C0. Based on the molecular character, the Menor KP 2 sequence is similar to *R. solani* AG1-IA on the acc number KX674518; Mentik S 1 sequence had similarities with *Chaetomium globosum* with GenBank on acc number KJ757122; Playen GK 1-1 sequence had similarities with *Poitrisia circinans* with GenBank on acc number KT277656. Based on the results of amplification with specific primers *R. solani* subgroup AG1-IA isolates Menor KP 2, Mentik S, Rojolele KP, Menor KP1, Mentik S1, Nutrition KP 1, Umbulharjo YK 4-1, Playen 1 1, Patuk GK2, and Inpari KP 1 identified as *R. solani* subgroup AG1-IA. The relationship morphologically formed three clusters grouping Menor KP2 with *R. solani*. Molecular relationships groups Menor KP2 into the *R. solani* group, Mentik S 1 into the *C. globosum* group, Playen GK 1-1 into the *P. circinans* group, separated from *Sarocladium oryzae* and *Fusarium* spp. which is the cause of sheath rot in rice.

**Keywords:** morphology, molecular, rice, *sheath blight*, *Rhizoctonia solani*.