

Intisari

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakter dari tiga isolat *Rhizoctonia solani* yaitu BND, MRT, dan WNB merupakan isolat yang diisolasi dari sampel kentang dari kabupaten Wonosobo dan Kabupaten Semarang, serta uji antagonisme menggunakan *Trichoderma* sp. dan *Penicillium* sp. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Pengendalian Sub Laboratorium Klinik Kesehatan Tanaman, Departemen Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta pada bulan April-Juli 2016. Kegiatan penelitian yang dilakukan meliputi isolasi, karakterisasi, dan uji antagonisme. Dari hasil penelitian didapatkan karakter morfologi koloni berwarna putih hingga kecoklatan, membentuk sklerotia, dan memiliki hifa yang bersekat serta percabangan hifa 90°. Isolat BND mempunyai miselium berwarna putih kecoklatan, tipis dan merata. Isolat MRT mempunyai miselium berwarna putih, konsentris dan semakin menebal di bagian tepi. Isolat WNB mempunyai miselium berwarna putih dan bergerombol seperti kapas. Pita tunggal fragmen DNA dari ketiga isolat tersebut teramplifikasi pada nilai optimasi sekitar 600 bp. Laju pertumbuhan vegetatif jamur paling baik ditunjukkan isolat MRT pada suhu 30°C pada kondisi lingkungan gelap. Sedangkan pada uji antagonisme, *Trichoderma* sp. melakukan aktivitas antagonis secara hiperparasit dan kompetisi ruang, sedangkan pada *Penicillium* sp. melakukan aktivitas antagonis secara antibiosis, namun masih belum bisa menekan pertumbuhan *Rhizoctonia solani*.

Kata kunci : karakterisasi, *Rhizoctonia solani*, *Trichoderma* sp., *Penicillium* sp. Molekuler.

Abstract

This research aims to determine the character of the three isolates of *Rhizoctonia solani*. They are BND, MRT, and WNB isolated in the potato samples from Wonosobo and Semarang District, as well as the antagonism test using *Trichoderma* sp. and *Penicillium* sp. The research conducted at the Laboratory of Clinical Laboratory Technology Sub Control Plant Health, Department of Plant Pests and Diseases, Faculty of Agriculture, Gadjah Mada University, Yogyakarta in April-July 2016. The research activities include the isolation, characterization, and antagonism testing. The results showed the morphological characters of white to brownish colonies, formed sclerotia, had sectional hyphae and branching hyphae 90°. Isolates BND has a brownish white mycelium, thin and evenly. Isolates MRT has a white mycelium, concentric and thicken at the edges. WNB isolates have white mycelium and clustered like cotton. The single stranded DNA fragments of all three isolates amplified by the optimization value of about 600 bp. The growth rate of vegetative fungal are best demonstrated by MRT isolates at 30°C in the dark environmental conditions. While in the test of antagonism, *Trichoderma* sp. does the antagonist activity in hyperparasite and competition in space, while the *Penicillium* sp. does the antagonist activity in antibiosis, but were still not able to suppress the growth of *Rhizoctonia solani*.

Keywords: characterization, *Rhizoctonia solani*, *Trichoderma* sp., *Penicillium* sp., molecular