

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan mempelajari pengimbasan oleh jamur *Trichoderma* sp. dan *Penicillium* sp. dalam menekan penyakit busuk pelepah pada tanaman jagung yang disebabkan oleh *Rhizoctonia solani*. Rancangan penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang diulang sebanyak 5 kali ulangan dan 5 perlakuan, yaitu kontrol (tanpa perlakuan) (R₀), diinokulasi *R. solani* (R₁), diinokulasi *Trichoderma* sp dan *R. solani* (R₂), diinokulasi *Penicillium* sp dan *R. solani* (R₃), diinokulasi kombinasi *Trichoderma* sp, *Penicillium* sp dan *R. solani* (R₄). Data yang diperoleh dianalisis dengan ANOVA dan dilanjutkan DMRT pada taraf 5%. Intensitas penyakit dari yang paling rendah terdapat pada perlakuan R₀ sebesar 2,22%, R₃ sebesar 6,67%, R₂ dan R₄ sebesar 8,89%, dan R₁ sebesar 28,88%. Insidensi penyakit dari yang paling rendah dari penelitian ini terdapat pada perlakuan R₀ sebesar 11,11%, R₄ sebesar 22,22%. R₃ sebesar 33,33%, R₂ sebesar 44,44% dan R₁ sebesar 88,89%. Dari data hasil penelitian dapat dilihat bahwa aktivitas peroksidase pada perlakuan R₀, R₂, R₃, dan R₄ meningkat pada 4 dan 8 hari setelah inokulasi. Sedangkan pada perlakuan R₁ aktivitas peroksidase meningkat hanya pada hari ke 4 dan menurun setelah hari ke 8 setelah inokulasi patogen. Tetapi secara statistik menunjukkan aktivitas peroksidase pada setiap perlakuan tidak berbeda nyata satu sama lain. Sehingga dapat disimpulkan bahwa perlakuan *Trichoderma* sp. dan *Penicillium* sp. tidak berperan dalam meningkatkan aktivitas peroksidase. Kadar fenol total pada perlakuan R₀, R₂, R₃, R₄ meningkat pada saat 1 dan 2 hari setelah inokulasi pathogen, sedangkan kadar fenol pada perlakuan R₁ hanya meningkat pada 1 hari setelah inokulasi patogen dan menurun pada hari ke 2 setelah inokulasi patogen. Secara statistik menunjukkan peningkatan kadar fenol total pada tanaman jagung yang diberi perlakuan *Trichoderma* sp. dan *Penicillium* sp. berbeda nyata dibandingkan tanaman yang tidak diberikan perlakuan *Trichoderma* sp. dan *Penicillium* sp. Hasil penelitian mengindikasikan bahwa jamur *Trichoderma* sp. dan *Penicillium* sp. dapat menginduksi ketahanan tanaman melalui peningkatan kadar fenol total, karena peningkatan kadar fenol total yang merupakan salah satu indikator terinduksinya ketahanan tanaman.

Kata kunci : Induksi ketahanan, busuk pelepah jagung, fenol, peroksidase.

ABSTRACT

This research was conducted to examine *Trichoderma* sp. dan *Penicillium* sp. in suppressing sheath blight caused by *Rhizoctonia solani*. This research used completely randomized design with 5 replications and 5 treatments, i.e, control (no treatment) (R₀), inoculated with *R.solani* (R₁), inoculated with *Trichoderma* sp and *R. solani* (R₂), inoculated with *Penicillium* sp and *R. solani* (R₃), inoculated with *Trichoderma* sp, *Penicillium* sp dan *R. solani* (R₄). Data were analyzed with ANOVA and DMRT at 5% level of significant. The intensity of the disease from the lowest found in treatment R₀ about 2,22%, R₃ about 6,67%, R₂ and R₄ about 8,89%, and R₁ about 28,88%. Disease incidence in R₀ treatment about 11,11%, R₄ about 22,22%, R₃ about 33,33%, R₂ dan R₁ about 44,44% and 88,89%. Perspective the results showed that peroxidase activity in R₀, R₂, R₃, dan R₄ treatment increased at 4th and 8th days after inoculation, in R₁ treatment peroxidase activity only increased at 4th days after inoculation and decreased at 8th days after pathogen inoculation. But based on statistics showed peroxidase activity in each treatment were not significantly different from each other. Therefore, it can be concluded that *Trichoderma* sp. and *Penicillium* sp. treatment did not play a role in increasing the peroxidase activity. Total phenol content in R₀, R₁, R₂, R₃, R₄ treatment increased at 1st and 2nd day after pathogen inoculation. In treatment R₁ total phenol content only increased at the first days after pathogen inoculation and decreased at 2nd day after pathogen inoculation. Based on statistics showed an increase in total phenol content in maize treated by *Trichoderma* sp. and *Penicillium* sp. significantly different from maize without *Trichoderma* sp. and *Penicillium* sp treatment. The results indicated that the fungus *Trichoderma* sp. and *Penicillium* sp. potentially induced resistance by increasing of total phenols as one of induced resistance indicator.

Keywords : Induced Resistance, Sheath Blight of Maize, phenol, peroxidase.