

Intisari

Penyakit karat daun kopi yang disebabkan oleh jamur *Hemileia vastatrix* adalah penyakit kopi paling penting di seluruh dunia, dan merupakan penyakit terpenting pada tanaman kopi arabika di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan Jamur Mikoriza Arbuskular (JMA) dan *Trichoderma* sp. dalam meningkatkan ketahanan benih Kopi Arabika terhadap penyakit karat daun yang disebabkan oleh jamur *Hemileia vastatrix*. Penelitian ini dilaksanakan di Kebun BP3KP Ngipiksari, Pakem, Sleman, Yogyakarta pada bulan November 2016-April 2017. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kopi arabika yang diinokulasi mikoriza dan *Trichoderma* sp. baik yang tunggal maupun yang kombinasi menunjukkan tinggi tanaman dan jumlah daun yang lebih besar dibandingkan yang tidak diinokulasi mikoriza dan *Trichoderma* sp. Intensitas penyakit pada kopi arabika yang diinokulasi mikoriza dan *Trichoderma* sp. baik yang tunggal maupun yang kombinasi lebih rendah dibandingkan dengan kontrol. Pengamatan lebih lanjut mengenai mekanisme mikoriza dan *Trichoderma* sp. dalam meningkatkan ketahanan bibit kopi arabika terhadap penyakit karat daun menunjukkan bahwa mikoriza dan *Trichoderma* sp. mampu memberikan ketahanan bibit kopi arabika sehingga bibit berada dalam kondisi sehat, dalam kondisi sehat bibit mampu mengaktifkan sistem ketahanan alami, diantaranya dengan menghasilkan senyawa alkaloid.

Kata kunci : *Hemileia vastatrix*, mikoriza, penyakit karat daun, *Trichoderma* sp.

Abstract

Leaf rust disease caused by *Hemileia vastatrix* is the most important coffee disease in the world especially in arabica coffee plant in Indonesia. This study aims to determine the ability of Arbuscular Mycorrhizal Fungi (AMF) and *Trichoderma* sp. in increasing the resistance of Arabica coffee seeds to leaf rust disease caused by *Hemileia vastatrix*. This research was conducted at BP3KP Ngipiksari, Pakem, Sleman, Yogyakarta in November 2016-April 2017. The results showed that Arabica coffee inoculated by mycorrhizal and *Trichoderma* sp. both single and combination show higher plant height and leaf number than those not inoculated by mycorrhizal and *Trichoderma* sp. Intensity of disease in arabica coffee inoculated by mycorrhizal and *Trichoderma* sp. both single and combinations were lower compared to controls. Further observations of the mechanisms of mycorrhizal and *Trichoderma* sp. in increasing the resistance of arabica coffee seeds to leaf rust disease showed that mycorrhizal and *Trichoderma* sp. are able to provide arabica coffee seed resistance so that the seeds are in healthy condition, in healthy condition the seeds are able to activate the natural endurance system, such as by producing alkaloid.

Keywords : *Hemileia vastatrix*, leaf rust disease, mycorrhizal, *Trichoderma* sp.