

INTISARI

Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) dan cabai merah (*Capsicum annum* L.) merupakan tanaman sayuran yang banyak diusahakan oleh masyarakat Indonesia. Kendala yang sering dijumpai dalam budidayanya adalah gangguan penyakit layu Fusarium yang disebabkan oleh *Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici* pada tomat, dan bercak daun cabai yang disebabkan oleh *Alternaria* sp. pada cabai merah. Besarnya kerugian yang ditimbulkan oleh kedua penyakit tersebut dipandang perlu untuk dicari alternatif pengendalian yang murah, efektif, dan aman, dengan menggunakan jamur mikoriza arbuskular (JMA). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan JMA sebagai agens pengendali hayati dalam menekan penyakit layu Fusarium pada tomat dan bercak daun Alternaria pada cabai merah yang dilakukan di rumah kaca dan Laboratorium Mikologi Pertanian Fakultas Pertanian UGM, dari bulan Agustus 2014 sampai Agustus 2015 dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 5 perlakuan dan 10 ulangan. Perlakuan meliputi tanpa diinokulasi dengan JMA maupun patogen, diinokulasi dengan patogen, diinokulasi dengan JMA, diinokulasi dengan JMA dan patogen, diinokulasi dengan patogen dan diaplikasi fungisida. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tomat dan cabai merah yang diinokulasi JMA memiliki pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan dengan yang tidak diinokulasi JMA. Tomat dan cabai merah yang diinokulasi JMA memiliki intensitas penyakit yang lebih rendah dibandingkan perlakuan yang diinokulasi patogen dan kontrol serta perlakuan aplikasi fungisida. Hasil analisis kontras ortogonal menunjukkan bahwa tomat dan cabai merah bermikoriza berbeda nyata bila dibandingkan dengan yang tidak diinokulasi JMA maupun yang diaplikasi fungisida. Terjadi peningkatan pertumbuhan dan penekanan intensitas penyakit layu fusarium pada tomat dan bercak daun Alternaria pada cabai merah, yang menunjukkan bahwa JMA berpotensi sebagai agens pengendali hayati.

Kata kunci: bercak daun alternaria, layu fusarium, tomat, cabai merah, intensitas penyakit, JMA.

ABSTRACT

Tomato (*Lycopersicum esculentum* Mill.) and red chili (*Capsicum annum* L.) are the vegetables that mostly is cultivated by Indonesian people. One of the most important diseases is Fusarium wilt caused by *Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici* on tomato and leaf spot caused by *Alternaria* sp. on red chili. The loss inflicted by these diseases is so severe that there is a need to seek ways of controlling it. Although studies on these diseases, have long been done, an effective, and safe methode of control is still unknown. The aim of this study is to ascertain the ability of Arbuscular Mycorrhizal (AM) fungi as a biological control agent in reducing tomato Fusarium wilt and Alternaria leaf spot infection on chili. This study was carried out in the greenhouse of the Faculty of Agriculture, Universitas Gadjah Mada from August 2014 until August 2015. Research was arranged in a completely randomized design (CRD) consisting of 5 treatments an 10 repetitions. The treatment covered untreated plants, plants inoculated with pathogens (*F. oxysporum* f.sp. *lycopersici* and *Alternaria* sp.), plants inoculated with AM fungi, plants inoculated with AM fungi and pathogens, plants inoculated with pathogens and aplication with fungicides. The results showed that plants inoculated with AM fungi had better growth than those which were not inoculated with AM fungi. Moreover, plants inoculated with AM fungi showed lower disease intensity compared to untreated plants and plants inoculated with pathogens and fungicides. Results of orthogonal contrasts showed that plants treated with AM fungi were significantly different in comparison with those which were not inoculated with AM fungi as well as those applied with fungicides. There was an increase in plant growth and the suppression of disease intensity, so AM fungi had the potential as a biological agent.

Key words: alternaria leaf spot, fusarium wilt, tomato, red chili, disease intensity, AM fungi