

ABSTRACT

Sri Endah Nurzannah. 2013. Potential use of chilli (*Capsicum annum L.*) endophytic fungi as biocontrol agents to control fusarium wilt (*Fusarium oxysporum*) on chilli and their interaction. This research aims to find potential endophytic fungi as biocontrol agents to against *Fusarium oxysporum* on chili. The research was conducted at Plant Disease Laboratory, Agroecotechnology Program Study, Faculty of Agriculture, University of Sumatera Utara and greenhouse of plant quarantine, Medan from May to August 2013. It was done by using Completely Randomized Design (CRD) Non Factorial with fourteen treatments and three replications. The results showed all the endophytic fungi used (*Rhizopus* sp., *Penicillium* sp., *Rhizoctonia* sp., *Aspergillus* sp., *Hormiscium* sp., *Geotrichum* sp.) potential as biological agents to control fusarium wilt on chilli. The best results obtained on *Penicillium* sp. wich can reduce the disease severity to 2.56% when applied with *F. oxysporum* in the greenhouse. *Penicillium* sp. also able to improve plant growth with plant height 39.57 cm.

Keywords: Chilli, Fusarium oxysporum, endophytic fungi, interaction

ABSTRAK

Sri Endah Nurzannah. 2013. Potensi jamur endofit asal cabai sebagai agens hayati untuk mengendalikan layu fusarium (*Fusarium oxysporum*) pada cabai dan interaksinya, di bawah bimbingan Lisnawita dan Darma Bakti. Penelitian ini bertujuan untuk menguji daya antagonisme jamur endofit dan bentuk interaksinya terhadap *F. oxysporum* penyebab penyakit layu pada tanaman cabai. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Penyakit Tumbuhan, Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara dan Rumah Kassa Balai Karantina Besar Tumbuhan, Medan mulai bulan Mei sampai Agustus 2013. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Non Faktorial dengan empat belas perlakuan dan tiga ulangan. Hasil penelitian menunjukkan semua jamur endofit yang digunakan (*Rhizopus* sp., *Penicillium* sp., *Rhizoctonia* sp., *Aspergillus* sp., *Hormiscium* sp., *Geotrichum* sp.) berpotensi sebagai agens hayati untuk mengendalikan layu fusarium pada cabai. Hasil terbaik didapat pada *Penicillium* sp. yang mampu menekan keparahan penyakit hingga 2,38% pada saat diaplikasikan bersama *F. oxysporum* di rumah kassa. *Penicillium* sp. juga mampu membantu pertumbuhan tanaman dengan tinggi tanaman 39,57 cm.

Kata kunci : Cabai, *Fusarium oxysporum*, jamur endofit, interaksi