

## INTISARI

Cabai merupakan salah satu komoditas strategi di Indonesia. Namun dalam proses produksi buah cabai sering terjadi penurunan ataupun gagal panen karena adanya serangan organisme pengganggu tanaman (OPT). *Bacillus velezensis* dan Jamur Mikoriza Arbuskular (JMA) merupakan agens hayati yang berpotensi mengendalikan patogen. *Bacillus velezensis* mampu memproduksi senyawa antibiotik dan antifungal. JMA dapat meningkatkan ketersediaan dan pengambilan unsur fosfor, air, dan nutrisi lainnya, serta untuk pengendalian penyakit yang disebabkan oleh patogen tular tanah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh Aplikasi *Bacillus velezensis* dan JMA terhadap kesehatan tanaman cabai. Penelitian dilakukan dengan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RKAL) terdiri dari 4 perlakuan aplikasi agens hayati, yaitu M = Jamur Mikoriza Arbuskular, B = *Bacillus velezensis*, MB = Campuran JMA dengan *Bacillus velezensis*, dan K= Kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi Jamur Mikoriza Arbuskular dan *Bacillus velezensis* secara tunggal mampu berperan sebagai pupuk hayati (*biofertilizer*) dan agens pengendali hayati (*bioprotectant*) tanaman cabai yang ditunjukkan dengan tinggi tanaman dan jumlah cabang yang lebih tinggi dari pada perlakuan aplikasi JMA dan *B. velezensis* secara bersama-sama maupun kontrol. Aplikasi JMA dan *B. velezensis* juga mampu menghambat perkembangan penyakit daun keriting kuning, layu fusarium, dan antraknosa.

Kata kunci: Jamur Mikoriza Arbuskular, *Bacillus velezensis*, bioprotektan, biofertilizer

## ***ABSTRACT***

*Chili is strategy commodity in indonesia. One of the problem on chili cultivation is the plant pest attack. Bacillus velezensis and Arbuskular Mycorrhizal Fungi (AMF) have a potential as biological control agents. Bacillus velezensis produced antibiotic and antifungal compounds. AMF increasing the availability and uptake of phosphorus, water, and other nutrients, and controled of soil-borne plant pathogens. The aims of this study was to determine the effect of Bacillus velezensis and AMF application on chili plant health. The study was conducted with an RKAL design consisting of 4 treatment, M = Abuscular Mycorrhizal Fungus application, B = Bacillus velezensis application, MB = Mixture of AMF with Bacillus velezensis, K = Control. The result showed that singly application of AMF and Bacillus velezensis has the ability as biofertilizer and bioprotectant agents. AMF and B. velezensis able to increasing plant growth and inhibited yellow leaf curl diseases, fusarium wilt and antrachnose on chili.*

Keywords: Arbuskular mycorrhizal fungi, *Bacillus velezensis*, bioprotectant, biofertilizer