

Suhartono 15.03.1.1.1.00.081. EFEKTIVITAS *Bacillus* sp. STRAIN MADURA TERHADAP TINGKAT SERANGAN *Erwinia carotovora* PADA TANAMAN SAWI (*Brassica juncea* L) di bawah bimbingan Dr. Ir. Gita Pawana, M.Si dan Ir. Achmad Djunaedy, M.P.

ABSTRACT

Wet rot caused by *Erwinia Carotovora*, the spread of wet rot will spread quickly when the disease is not treated immediately. Soft rot attack usually starts with the withering of plants to death. How to minimize the occurrence of soft rot attacks can also use the provision of *Bacillus* sp. Bacteria *Bacillus* sp. known as the *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) group of bacteria and is able to induce plant growth and resistance to disease through various mechanisms. Bacteria *Bacillus* sp. is an antagonistic bacterium that has the ability to produce siderophores, producing antibacterial, and plant antipathogens. Knowing the ability of *Bacillus* sp. as a biological agent in controlling *Erwinia Carotovora* plant diseases which causes wet rot. Antagonistic test of the bacterium *Bacillus* sp. *Erwinia Carotovora* fungi was carried out by double layer method in vitro and applied directly to mustard plants in vivo. From this study, four isolates of *Bacillus* sp. which has the potential as a biological control agent in vitro, and one of the best isolates that can inhibit the growth of *Erwinia Carotovora* disease in vivo.

Keywords: *Erwinia carotovora*, *Bacillus* sp., Antagonistic test. In vivo, in vitro.

Suhartono 15.03.1.1.1.00.081. EFEKTIVITAS *Bacillus* sp. STRAIN MADURA TERHADAP TINGKAT SERANGAN *Erwinia carotovora* PADA TANAMAN SAWI (*Brassica juncea* L) di bawah bimbingan Dr. Ir. Gita Pawana, M.Si dan Ir. Achmad Djunaedy, M.P.

ABSTRAK

Penyakit busuk basah disebabkan oleh *Erwinia Carotovora*, penyebaran penyakit busuk basah akan menyebar cepat ketika penyakit ini tidak segera diatasi. Serangan busuk lunak biasanya berawal dengan layu pada tanaman hingga mengalami kematian. Cara untuk menimalisir terjadinya serangan busuk lunak dapat juga menggunakan pemberian *Bacillus* sp. Bakteri *Bacillus* sp. dikenal sebagai bakteri kelompok *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) dan mampu menginduksi pertumbuhan dan ketahanan tanaman terhadap penyakit melalui berbagai mekanisme. Bakteri *Bacillus* sp. merupakan bakteri antagonis yang memiliki kemampuan dalam menghasilkan siderofor, penghasil antibakteri, dan antipatogen tanaman. Mengetahui kemampuan *Bacillus* sp. sebagai agen hayati dalam pengendalian penyakit tanaman *Erwinia Carotovora* yang menyebabkan penyakit Busuk basah. Uji antagonis bakteri *Bacillus* sp. terhadap cendawan *Erwinia Carotovora* dilakukan dengan metode double layer secara in vitro dan penerapan secara langsung ke tanaman sawi secara in vivo. Dari penelitian ini diperoleh empat isolat *Bacillus* sp. yang berpotensi sebagai agen pengendali hayati secara in vitro. Dan satu isolat terbaik yang dapat menghambat pertumbuhan penyakit *Erwinia Carotovora* secara in vivo.

Kata kunci : *Erwinia carotovora*, *Bacillus* sp., Uji antagonis, in vivo, in vitro.