

Ciwuk Sri Utami 170311100050. Potensi Beberapa Isolat *Bacillus* sp. dalam Menekan Tingkat Serangan Penyakit Bulai (*Downy mildew*) pada Tanaman Jagung (*Zea mays*). Dibimbing oleh Dr. Ir. Gita Pawana, M.Si dan Ir. Amin Zuchri, MP

ABSTRAK

Jagung merupakan salah satu tanaman pangan utama yang sangat penting bagi masyarakat Indonesia untuk kebutuhan pangan, pakan ternak, dan kegiatan industri. Salah satu faktor yang mempengaruhi produktivitas jagung adalah serangan penyakit tanaman, seperti bulai. Bulai merupakan penyakit yang disebabkan oleh cendawan *Peronosclerospora* spp.. Pengendalian penyakit menggunakan pestisida kimia berdampak buruk pada lingkungan sehingga perlu alternatif lain yaitu memanfaatkan mikroorganisme antagonis seperti *Bacillus* sp.. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui potensi *Bacillus* sp. dalam menekan serangan penyakit bulai dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman jagung. Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium lingkungan tanaman dan *greenhouse* Agroteknologi Universitas Trunojoyo Madura menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 jenis isolat *Bacillus* sp. (BP18, BS41, BT1 dan BT2) dan kontrol. Hasil menunjukkan bahwa isolat *Bacillus* sp. yang berpotensi paling baik dalam menekan serangan patogen penyebab bulai ditunjukkan oleh isolat *Bacillus* sp. BS41 dan BT1 yang memiliki tingkat keparahan sebesar 52% dan diikuti oleh bobot kering tanaman yang lebih tinggi.

Kata kunci : *Bacillus* sp., Bulai, *Peronosclerospora* spp., Tanaman jagung

Ciwuk Sri Utami 170311100050. Potency of isolates *Bacillus* sp. in suppressing the attack of *Downy mildew* on Maize (*Zea mays*). Supervised by Dr. Ir. Gita Pawana, M.Si and Ir. Amin Zuchri, MP

ABSTRACT

Maize is one of the main food crops that are very important for the Indonesian people for the food, animal feed, and industrial activity. One of the factors that affect the productivity maize is the attack of plant diseases, such as downy mildew. Downy mildew is a disease caused by the fungus *Peronosclerospora* spp.. Disease control using chemical pesticides has a bad impact on the environment, so another alternative is needed namely using antagonistic microorganisms such as *Bacillus* sp.. The future of this study was to determine the potential of *Bacillus* sp. in suppressing downy mildew and effect on maize growth. This research was carried out in a plant environment laboratory and agrotechnology greenhouse University of Trunojoyo Madura using a completely randomized design with 4 isolates of *Bacillus* sp. (BP18, BS41, BT1, BT2) and 1 control. The result of this study showed that *Bacillus* sp. isolates that had the best potential in suppressing uniform downy mildew causing pathogens were shown by *Bacillus* sp. isolates BS41 and BT1 which had a severity level of 52% followed by a higher plant dry weight.

Keyword : *Bacillus* sp., Downy mildew, Maize, *Peronosclerospora* spp.