

Arneta Lailatul Inayah. 170311100057. Efektivitas *Bacillus* sp. Isolat Lokal Madura Terhadap Tingkat Serangan *Peronosclerospora maydis* pada Tanaman Jagung (*Zea mays* L.). Di bimbing oleh: Dr. Ir. Gita Pawana, M. Si dan Ir. Amin Zuchri, MP

ABSTRAK

Pengendalian penyakit bulai pada tanaman jagung biasanya menggunakan fungisida yang berbahan aktif metalaksil, namun penggunaan fungisida secara terus-menerus dapat menyebabkan resistensi terhadap *P. maydis*, sehingga diperlukan pengendalian secara alami menggunakan bakteri seperti *Bacillus* sp. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan *Bacillus* sp. dalam pengendalian bulai pada tanaman jagung. Penelitian ini menggunakan metode RAL (Rancangan Acak Lengkap) dengan perlakuan isolat *Bacillus* sp. kontrol, BcGy 8, BcGy 4, BcGy 6, BcGy 11 dengan ulangan sebanyak 4 kali. Variabel dalam penelitian ini adalah masa inkubasi, keterjadian penyakit, keparahan penyakit, kerapatan spora *P. maydis*, perkecambahan spora *P. maydis*, tinggi tanaman, jumlah daun, dan bobot kering tanaman. Data dianalisis menggunakan ANOVA dan uji lanjut DMRT (*Duncan Multiple Range Test*). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa inokulasi *Bacillus* sp. isolat lokal Madura efektif mampu mengendalikan penyakit bulai pada tanaman jagung dengan menekan tingkat serangan *P. maydis* dan meningkatkan pertumbuhan tanaman. Isolat *Bacillus* sp. BcGy 8 merupakan isolat terbaik dalam pengendalian *P. maydis* dengan tingkat serangan sebesar 17%.

Kata kunci : cendawan *P. maydis*, *Bacillus* sp., tanaman jagung

Arneta Lailatul Inayah. 170311100057. Effectiveness of *Bacillus* sp. Madura Local Isolate on Attack Level of *Peronosclerospora maydis* on Maize (*Zea mays* L.). Supervised by: Dr. Ir. Gita Pawana, M. Si and Ir. Amin Zuchri, MP

ABSTRACT

Downy mildew control in maize usually uses fungicides with metalaxyl active ingredients, but continuous use of fungicides can cause resistance to *P. maydis*, so natural control is needed using bacteria such as *Bacillus* sp. This study aims to determine the ability of *Bacillus* sp. in the control of downy mildew in maize. This study used the CRD (Completed Randomized Design) method with *Bacillus* sp. control, BcGy 8, BcGy 4, BcGy 6, BcGy 11 with 4 replications. The variables in this study were incubation period, disease occurrence, disease severity, *P. maydis* spore density, *P. maydis* spore germination, plant height, number of leaves, and plant dry weight. Data were analyzed using ANOVA and further test DMRT (Duncan Multiple Range Test). The results of this study indicate that the inoculation of *Bacillus* sp. Madura local isolates were effective in controlling downy mildew on maize by suppressing the attack rate of *P. maydis* and increasing plant growth. *Bacillus* sp. isolates. BcGy 8 was the best isolate in controlling *P. maydis* with an attack rate of 17%.

Keywords : *P. maydis* fungus, *Bacillus* sp., maize