

Mia I Gusti Ayu Eka Sukma Dewi. (170311100026). Efektivitas *Trichoderma* sp. Dalam Pengendalian Penyakit Bulai (*Downy mildew*) pada Tanaman Jagung (*Zea mays* L.). Dibimbing Oleh: Dr. Ir. Gita Pawana, M.Si. dan Dr. Ir. Hj. Siti Fatimah, M.Si.

ABSTRAK

Downy mildew adalah penyakit utama pada tanaman jagung yang disebabkan oleh cendawan *Peronosclerospora maydis*. Penggunaan fungisida secara terus menerus dalam jangka waktu lama dapat memicu terjadinya resistensi pada cendawan *Peronosclerospora maydis*. Metode alternatif yang dapat digunakan adalah menggunakan agen hayati *Trichoderma* sp. Penelitian ini bertujuan mengetahui efektivitas dari beberapa isolat *Trichoderma* sp. sebagai agen hayati untuk mengendalikan penyakit bulai serta pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman jagung. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan. Setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali, sehingga terdapat 20 kombinasi perlakuan. Perlakuan terdiri dari pemberian isolat *Trichoderma* BBPPTP jombang, *Trichoderma harzianum*, *Trichoderma viride* dan *Trichoderma autroviride*. Hasil yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji Jarak Berganda Duncan (BNJD) dengan taraf 5 %. Hasil penelitian menunjukkan bahwa inokulasi cendawan *Trichoderma* sp. mampu menurunkan dan mengendalikan tingkat serangan penyakit bulai. Perlakuan terbaik ditunjukkan oleh TC3 (*Trichoderma viride*). Selanjutnya pemberian isolat cendawan *Trichoderma* sp untuk pertumbuhan tanaman jagung seperti jumlah daun 2 MST dan 4 MST, bobot kering brangkasan tanaman jagung menunjukkan berpengaruh nyata.

Kata Kunci: *Downy mildew*, *Perenoscelospora maydis*, *Tricoderma* isolat *bbptp jombang*, *Trichoderma harzianum*, *Trichoderma viride*, *Trichoderma autroviride*

Mia I Gusti Ayu Eka Sukma Dewi. (170311100026). The Effectiveness *Trichoderma* Sp. In Control Downy mildew On Maize (*Zea mays* L.). Supervised by: Dr. Ir. Gita Pawana, M.Si. and Dr. Ir. Hj. Siti Fatimah, M.Si.

ABSTRACT

Downy mildew is a major disease of maize caused by the fungus *Peronosclerospora maydis*. The use of fungicides continuously in the long term can trigger resistance to the fungus *Peronosclerospora maydis*. An alternative method that can be used is the biological agent *Trichoderma* sp. This study to determine the effectiveness of several isolates of *Trichoderma* sp. as a biological agent to control downy mildew and its effect on maize plant growth. This study used a completely randomized design (CRD) with 5 treatments. Each was repeated 4 times, so there were 20 treatment combinations. The treatment consisted of presenting isolates of *Trichoderma* BBPPTP jombang, *Trichoderma harzianum*, *Trichoderma viride* and *Trichoderma autoviride*. The results obtained were analyzed using analysis of variance and continued with Duncan's Multiple Distance Test (BNJD) with a level of 5%. The results showed that inoculation of the fungus *Trichoderma* sp was able to reduce and control the rate of *Downy mildew*. The best treatment was shown by TC3 (*Trichoderma viride*). Furthermore, presenting the fungus *Trichoderma* sp for the growth of corn plants such as the number of leaves 2 MST dan 4 MST, dry weight of corn stover plants showed a significant effect.

Keyword: *Downy mildew, Perenoscelospora maydis, Tricoderma isolat bbptp jombang, Trichoderma harzianum, Trichoderma viride, Trichoderma autoviride*