

RINGKASAN

Jagung (*Zea mays*) merupakan salah satu tanaman penghasil karbohidrat yang penting di Indonesia. Produksi jagung di Indonesia dinilai masih rendah jika dibandingkan dengan negara penghasil jagung di Asia seperti RRC, Korea Selatan, dan Thailand. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya penyakit busuk batang yang disebabkan oleh *Fusarium moniliforme*. Pengendalian patogen penyebab busuk batang pada tanaman jagung dapat dilakukan dengan menggunakan agensia pengendali hayati. Salah satu agensia pengendali hayati yang dapat digunakan adalah jamur pembentuk mikoriza vesikula arbuskula (MVA). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis dan cara inokulasi MVA campuran terhadap munculnya penyakit busuk batang pada tanaman jagung (*Zea mays*), serta mengetahui dosis dan cara inokulasi MVA campuran yang efektif untuk mengendalikan penyakit busuk batang pada tanaman jagung (*Zea mays*).

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap. Terdiri dari dua jenis perlakuan yang dikombinasikan 5 dosis MVA campuran (10g/tanaman, 15 g/tanaman, 20 g/tanaman, 25 g/tanaman, 30 g/tanaman) dan 2 waktu pemberian MVA yakni ketika biji ditanam dan bibit dipindahtanamkan. Parameter yang diamati terdiri atas parameter utama dan parameter pendukung. Parameter utama meliputi masa inkubasi penyakit dan intensitas penyakit busuk batang. Parameter pendukung yaitu pH tanah, temperatur, kelembapan ruang, dan derajat infeksi. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan Analisis Ragam (Uji F) pada tingkat kesalahan 5% dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) dengan tingkat kesalahan 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian inokulum MVA campuran dengan dosis dan cara inokulasi yang berbeda belum mampu menurunkan intensitas penyakit busuk batang pada tanaman jagung namun dapat memperpanjang masa inkubasi penyakit busuk batang. Pemberian inokulum MVA dosis 15 gram yang diinokulasikan ketika biji ditanam dapat memperpanjang masa inkubasi penyakit busuk batang.

Kata kunci : *Fusarium moniliforme*, Tanaman jagung (*Zea mays*), busuk batang, Mikoriza Vesikula Arbuskula (MVA) campuran.

SUMMARY

Maize (*Zea mays*) is one of the most important crops in Indonesia as a source of carbohydrates. Indonesia has low yield of maize compared with other maize producing countries include RCC, South Korea, and Thailand. The low yield of maize caused by many factors, one of which is a maize stalk rot disease caused by the pathogen *Fusarium moniliforme*. Agent biological control can use to reduce stalk rot disease of maize. One of agent biological control which can be biological control agent is Vesicular Arbuscular Mycorrhiza (VAM). This research is to determine the effect of dose and mixture VAM inoculation to against the emergence of rot disease and to determine the dosage mixture VAM inoculation as the most effective way for controlling rot disease in maize.

This research use experimental method with a Completely Randomized Design (CRD). The experimental treatment consists of two types of treatment which combine 6 doses of VAM mixture (0 g/plant, 10 g/plant, 15 g/plant, 20 g/plant, 25 g/plant, and 30 g/plant) and two inoculation method VAM is inoculated when seeds are planted and inoculation when the seedlings are replanted. The parameters was observed the incubation period of the disease and the intensity of stalk rot as the main parameter and the measurement of pH, temperature, humidity room, and the degree of infection as supporting parameters. Data were analyzed by analysis of variance (F test) at error rate of 5%, and the result was continued with Least Significant Difference Test (LSD).

The results of this research showed that the dosage and inoculation of VAM mixture is not able to reduce the emergence of stalk rot disease on maize but it was able to extend the incubation period of disease. The inoculation 15 g/plant given when it was planted from seeds should done has the longest incubation period of disease.

Key words : *Fusarium moniliforme*, Maize (*Zea mays*), stalk rot, and Vesicular Arbuscular Mycorrhiza (VAM).