

RINGKASAN

Spodoptera frugiperda hama penting yang merupakan serangga invasif dan menyerang tanaman jagung. Salah satu alternatif pengendalian yang dapat digunakan yaitu dengan jamur entomopatogen. Pengendalian secara hayati dengan memanfaatkan cendawan entomopatogen *P. digitatum*. Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas cendawan entomopatogen *Penicillium digitatum* pada berbagai konsentrasi sebagai agens pengendali hayati *Spodoptera frugiperda*. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan (BBPPTP) Jalan Asrama, No. 124 kelurahan Cinta Damai, Kecamatan Medan Helvetia, Medan pada Juli 2024 hingga Oktober 2023.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Non-Faktorial dengan 4 taraf perlakuan yaitu K₀ (Tanpa Perlakuan), K₁ (Kerapatan Jumlah spora *P. digitatum* 10⁶), K₂ (Kerapatan Jumlah Spora *P. digitatum* 10⁷, K₃ (Kerapatan Jumlah Spora *P. digitatum* 10⁸). Larva *S. frugiperda* instar 3 sebanyak 10 ekor diletakkan dalam stoples yang diulang sebanyak 5 kali, kemudian menggunakan isolate jamur *P. digitatum*. Parameter yang diamati adalah inventaris jamur, waktu kematian larva, persentase mortalitas.

Hasil dari inventarisasi terdapat satu jenis jamur entomopatogen yaitu *Penicillium digitatum*. Pada pengamatan waktu kematian, kematian dimulai pada hari ke 2 – 6 Aplikasi. Presentasi mortalitas *S. frugiperda* yang paling tinggi terdapat pada K₃ dengan angka 60% dan terendah pada K₁ yaitu 24% sedangkan pada K₀ tanpa kematian.

Kata kunci : *Penicillium digitatum*, Mortalitas, *Spodoptera frugiperda* (J.E Smith)

SUMMARY

Spodoptera frugiperda is an important pest which is an invasive insect and attacks corn plants. One alternative control that can be used is entomopathogenic fungi. Biological control using the entomopathogenic fungus *P. Digitatum*. This study aims to test the effectiveness of the entomopathogenic fungus *Penicillium Digitatum* at various concentrations as a biological control agent for *Spodoptera frugiperda*. This research was carried out at the Laboratory of the Center for Seed and Plantation Plant Protection (BBPPTP) Jalan Asrama, No. 124 Cinta Damai sub-district, Medan Helvetia District, Medan from July 2024 to October 2023.

This research used a non-factorial completely randomized design (CRD) with 4 treatment levels, namely K0 (No Treatment), K1 (*P. digitatum* 10^6 Spore Density), K2 (*P. digitatum* Spore Number Density 10^7), K3 (*P. digitatum* Spore Number Density 10^8). 3rd instar *S. frugiperda* larvae were placed in a jar which was repeated 5 times, then *P. digitatum* fungus isolate was used. Parameters observed are fungal inventory, larval death time, mortality percentage.

The results of the inventory showed one type of entomopathogenic fungus, namely *Penicillium digitatum*. When observing the time of death, death began on days 2 – 6 of application. The highest mortality presentation for *S. frugiperda* was in K3 with a figure of 60% and the lowest was in K1, namely 24%, while in K0 there were no deaths.

Key words: *Penicillium digitatum*, Mortality, *Spodoptera frugiperda*(J.E Smith)