

Intisari

Ulat grayak jagung *Spodoptera frugiperda* atau *Fall Armyworm* (FAW) merupakan salah satu hama yang menyerang pertanian jagung. Pengelolaan *S. frugiperda* yang efektif sangat perlu dilakukan. Pengendalian yang sudah dilakukan petani sejauh ini adalah dengan penggunaan insektisida kimia, namun penggunaannya secara terus menerus akan berdampak negatif terhadap lingkungan sekitar pertanian. Penerapan pengendalian hayati sebagai langkah pencegahan terjadinya ledakan hama dengan tetap menjaga kesehatan ekosistem lingkungan sekitarnya. Entomopatogen yang potensial mengendalikan serangga hama adalah dari kelompok jamur, salah satunya yaitu *Metarhizium anisopliae*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui patogenisitas jamur entomopatogen *Metarhizium anisopliae* dalam mengendalikan hama *S. frugiperda*. Isolat *Metarhizium anisopliae* berasal dari LPHPT Sukoharjo. Larva *S. frugiperda* didapatkan dari lahan pertanian jagung di wilayah Kabupaten Klaten, Jawa Tengah. Pengujian dilakukan pada larva *S. frugiperda* instar kedua. Konsentrasi yang digunakan pada pengujian ini yaitu kerapatan 10^4 , 10^5 , 10^6 , dan 10^7 . Pengaplikasian jamur *Metarhizium anisopliae* dengan metode penyemprotan menggunakan *nano spray*. Pengamatan dilakukan pada larva yang mati, kemudian dianalisis nilai mortalitasnya menggunakan analisis probit untuk didapatkan LC_{50} dan LT_{50} . Hasil penelitian menunjukkan bahwa jamur *Metarhizium anisopliae* dapat membunuh larva *S. frugiperda* instar kedua dengan nilai LC_{50} $7,75 \times 10^7$ konidia/mL dan nilai LT_{50} 8,310 hari. Nilai mortalitas tertinggi adalah 50% pada kerapatan konidia 10^7 dengan umur isolat 14 hari.

Kata kunci : *Metarhizium anisopliae*, patogenisitas, *Spodoptera frugiperda*.

Abstract

The armyworm *Spodoptera frugiperda* or *Fall Armyworm* (FAW) is one of the pests that attack corn plants. Effective management of *S. frugiperda* is urgently needed. The control that has been carried out by farmers so far is the use of chemical insecticides, but their continued use will have a negative impact on the environment around the plantation. The application of biological control as a measure to prevent the occurrence of pest explosions while maintaining the health of the surrounding ecosystem. Entomopathogens that have the potential to control insect pests are from the fungal group, one of which is *Metarhizium anisopliae*. This study aims to determine the pathogenicity of the entomopathogenic fungus *Metarhizium anisopliae* in controlling pests *S. frugiperda*. *Metarhizium anisopliae* isolate comes from LPHPT Sukoharjo. *S. frugiperda* larvae were obtained from corn planting fields in Klaten Regency, Central Java. Tests were conducted on the second *instar* *S. frugiperda* larvae. The concentrations used in this test are densities 10^4 , 10^5 , 10^6 , and 10^7 . Application of *Metarhizium anisopliae* fungus by spraying method using *nano spray*. Observations were made on dead larvae, then analyzed the mortality value using probit analysis to obtain LC_{50} and LT_{50} . The results showed that the fungus *Metarhizium anisopliae* can kill the second *instar* *S. frugiperda* larvae with LC_{50} 7.75×10^7 conidia / mL and LT_{50} values 8.310 days. The highest mortality value was 50% at conidia density 10^7 with an isolate age of 14 days.

Keywords: *Metarhizium anisopliae*, pathogenicity, *Spodoptera frugiperda*.