

**VIRULENSI BEBERAPA ISOLAT CENDAWAN
ENTOMOPATOGEN *Metarhizium anisopliae* (Metsch.)
Sorokin TERHADAP LARVA *Spodoptera frugiperda*
J.E Smith (Lepidoptera: Noctuidae)**

SKRIPSI

OLEH

**Dosen Pembimbing I : Prof. Dr. Ir. Trizelia, M.Si
Dosen Pembimbing II : Ir. Yunisman, MP**

**SYAVENI RAMADHANI
NIM. 1810251028**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

**VIRULENSI BEBERAPA ISOLAT CENDAWAN
ENTOMOPATOGEN *Metarhizium anisopliae* (Metsch.)
Sorokin TERHADAP LARVA *Spodoptera frugiperda*
J.E Smith (Lepidoptera: Noctuidae)**

Oleh



Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Pertanian

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2023

**IRULENSI BEBERAPA ISOLAT CENDAWAN
ENTOMOPATOGEN *Metarhizium anisopliae* (Metsch.)
Sorokin TERHADAP LARVA *Spodoptera frugiperda*
J.E Smith (Lepidoptera: Noctuidae)**

Abstrak

Spodoptera frugiperda J.E Smith merupakan salah satu hama utama yang menyerang tanaman jagung dan menimbulkan kerusakan yang merugikan secara ekonomi. Salah satu agens hayati yang dapat digunakan untuk pengendalian *S. frugiperda* adalah cendawan entomopatogen *Metarhizium anisopliae*. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan isolat cendawan *M. anisopliae* yang virulen terhadap *S. frugiperda*. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan tersebut adalah (A) *M. anisopliae* SRJ (Rizosfer tanaman jagung, Sitanang, Lima Puluh Kota), (B) *M. anisopliae* KRJ (Rizosfer tanaman jagung, Kampai, Lima Puluh Kota), (C) *M. anisopliae* 3B (Rizosfer bawang daun, Padang-Lua, Agam) dan (D) Kontrol (Tanpa perlakuan cendawan). Kerapatan konidia cendawan yang digunakan adalah 10^8 konidia/ml. Cendawan diaplikasi pada larva instar ke-2 *S. frugiperda* dengan metode penyemprotan. Parameter yang diamati yaitu mortalitas larva, persentase pupa terbentuk, persentase imago terbentuk, jumlah telur dan lama hidup imago. Data dianalisis dengan sidik ragam dan uji lanjut LSD pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan isolat *M. anisopliae* tidak mempengaruhi secara nyata mortalitas larva *S. frugiperda* instar ke-2. Mortalitas larva berkisar antara 32 - 40%. Aplikasi *M. anisopliae* juga berpengaruh terhadap pembentukan pupa dan imago serta mempengaruhi jumlah telur yang dihasilkan dan lama hidup imago. Isolat yang virulen dalam mengendalikan *S. frugiperda* adalah *M. anisopliae* 3B.

Kata Kunci: Cendawan entomopatogen, *Metarhizium anisopliae*, Jagung, *Spodoptera frugiperda*, Virulensi.

**Virulence of Several Isolates of the Entomopathogenic Fungus
Metarhizium anisopliae against *Spodoptera frugiperda*(Metsch.)
Sorokin J.E Smith Larvae (Lepidoptera: Noctuidae)**

Abstract

Spodoptera frugiperda J.E Smith is one of the major pests that infest corn plants and causing significant economic damage. One of the biological agent that can be used for the control of *S. frugiperda* is the entomopathogenic fungus *Metarhizium anisopliae*. This research aimed to obtain virulent isolates of the fungus *M. anisopliae* against *S. frugiperda*. This research employed an experimental method using a Completely Randomized Design (CRD) consisting of 4 treatments and 5 replications, the treatments were as follows (A) *M. anisopliae* SRJ (corn plant rhizosphere, Sitanang, Lima Puluh Kota), (B) *M. anisopliae* KRJ (corn plant rhizosphere, Kampai, Lima Puluh Kota), (C) *M. anisopliae* 3B (leek rhizosphere, Padang Lua, Agam), and (D) Control (without fungus treatment). The conidial density of the fungus is 10^8 conidia/ml. The fungus is applied to second instar larvae of *S. frugiperda* using the spraying method. The observed parameters were larval mortality, percentage of pupae formed, percentage of imago formed, number of eggs and imago lifespan. Data were analysed using analysis of variance and further LSD test at a significance level of 5%. The result shows that the different isolates of *M. anisopliae* did not significantly affect the mortality of *S. frugiperda* larvae in the second instar. Larval mortality ranging from 32 to 40%. The application of *M. anisopliae* also influenced formation of pupae and imago, as well as the number of eggs produced and the lifespan of imago. The most effective isolate in controlling *S. frugiperda* is *M. anisopliae* 3B.

Keywords: Entomopathogenic fungus, *Metarhizium anisopliae*, Corn, *Spodoptera frugiperda*, Virulence.

