

**VIRULENSI BEBERAPA ISOLAT *Metarhizium anisopliae*
TERHADAP TELUR *Spodoptera frugiperda* J. E. Smith
(Lepidoptera: Noctuidae)**

SKRIPSI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2024**

VIRULENSI BEBERAPA ISOLAT *Metarhizium anisopliae* TERHADAP TELUR *Spodoptera frugiperda* J. E. Smith (Lepidoptera: Noctuidae)

Abstrak

Spodoptera frugiperda merupakan hama yang menyebabkan kerusakan dan merugikan secara ekonomi pada tanaman jagung. 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 paling virulen terhadap telur *S. frugiperda* serta mengetahui apakah ada pengaruh pengaplikasian jamur *M. anisopliae* terhadap larva, pupa dan imago hama tersebut. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 5 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan tersebut adalah (A) *M. anisopliae* C5IA, (B) *M. anisopliae* SRJ, (C) *M. anisopliae* 3B, (D) *M. anisopliae* Metatek dan (E) Kontrol (Tanpa perlakuan cendawan). Kerapatan konidia cendawan yang digunakan adalah 10^8 konidia/ml. Cendawan diaplikasi pada kelompok telur *S. frugiperda* dengan metode penyemprotan yang disemprotkan langsung ke kelompok telur. Parameter yang diamati yaitu persentase telur tidak menetas, mortalitas larva instar I, persentase pupa terbentuk dan persentase imago terbentuk. Data dianalisis dengan sidik ragam dan uji lanjut LSD pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua perlakuan isolat cendawan entomopatogen *M. anisopliae* yang diujikan dapat menyebabkan kematian telur dan memberi efek terhadap perkembangan hidup *S. frugiperda*. Persentase telur tidak menetas berkisar antara 41,92% - 92,00%. Isolat yang paling virulen adalah isolat cendawan *M. anisopliae* 3B yang mampu mengendalikan telur dengan persentase telur tidak menetas hingga 92,00%. Aplikasi cendawan ini juga berpengaruh terhadap pembentukan pupa dan imago.

Kata kunci : Cendawan entomopatogen, *M. anisopliae*, *S. frugiperda*, Virulensi.

VIRULENCE OF SOME ISOLATES OF *Metarhizium anisopliae* AGAINST EGGS *Spodoptera frugiperda* J. E. Smith (Lepidoptera: Noctuidae)

Abstract

Spodoptera frugiperda is a pest that causes damage and is economically detrimental to corn plants. One biological agent that can be used for the control of *S. frugiperda* is the entomopathogenic fungus *Metarhizium anisopliae*. This study aims to determine the most virulent *M. anisopliae* fungus isolate against *S. frugiperda* eggs and determine whether there is an effect of *M. anisopliae* fungus application on the larvae, pupae and imago of the pest. This study used an experimental method with a Complete Randomized Design (RAL) consisting of 5 treatments and 5 repeats. The treatments were (A) *M. anisopliae* C5IA, (B) *M. anisopliae* SRJ, (C) *M. anisopliae* 3B, (D) *M. anisopliae* Metatek and (E) Control (Without fungus treatment). The density of fungal conidia used is 10^8 conidia / ml. The fungus is applied to the egg group of *S. frugiperda* by a spraying method that is sprayed directly into the egg group. The parameters observed were the percentage of eggs not hatching, mortality of instar I larvae, percentage of pupae formed and percentage of imago formed. Data were analyzed with fingerprints and LSD follow-up tests at a level of 5%. The results showed that all treatments of isolates of the entomopathogenic fungus *M. anisopliae* tested could cause egg death and have an effect on the life development of *S. frugiperda*. Egg mortality ranges from 41.92% - 92.00%. The most virulent isolate is the isolate fungus of *M. anisopliae* 3B which is able to control eggs with the percentage of eggs not hatching up to 92.00%. The application of this fungus also affects the formation of pupae and imago.

Keywords: Entomopathogenic fungi, *M. anisopliae*, *S. frugiperda*, Virulence.