

**EFEKTIVITAS CENDAWAN ENTOMOPATOGEN
Trichoderma asperellum TERHADAP TELUR DAN
PERKEMBANGAN *Spodoptera frugiperda*
J.E Smith (Lepidoptera:Noctuidae)**

SKRIPSI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2024

**EFEKTIVITAS CENDAWAN ENTOMOPATOGEN
Trichoderma asperellum TERHADAP TELUR DAN
PERKEMBANGAN *Spodoptera frugiperda*
J.E Smith (Lepidoptera:Noctuidae)**

SKRIPSI



**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2024**

**EFEKTIVITAS CENDAWAN ENTOMOPATOGEN
Trichoderma asperellum TERHADAP TELUR DAN
PERKEMBANGAN *Spodoptera frugiperda*
J.E. Smith (Lepidoptera:Noctuidae)**

Abstrak

Spodoptera frugiperda adalah hama utama tanaman jagung yang menimbulkan kerusakan dan kerugian secara ekonomis. Salah satu alternatif pengendalian *S. frugiperda* dengan penggunaan cendawan entomopatogen *Trichoderma asperellum*. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan isolat *T. asperellum* yang efektif dalam mengendalikan telur *S. frugiperda* di Laboratorium Pengendalian Hayati Departemen Proteksi Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang, dari bulan Mei-Agustus 2024. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan terdiri dari beberapa isolat cendawan *T. asperellum* PC21, *T. asperellum* SD327, *T. asperellum* A116, *T. asperellum* AB2B3 dan Kontrol. Kerapatan konidia cendawan yang digunakan 10^8 konidia/ml. Suspensi konidia diaplikasikan pada kelompok telur *S. frugiperda*. Variabel pengamatan yaitu mortalitas telur *S. frugiperda*, mortalitas larva instar I, persentase pupa terbentuk, persentase imago terbentuk, perbandingan jumlah imago jantan dan betina, jumlah kelompok telur diletakkan, masa pra-oviposisi, oviposisi serta pasca-oviposisi dari imago betina, jumlah konidia dan luas koloni. Data dianalisis dengan sidik ragam dan uji lanjut LSD pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa isolat yang paling efektif adalah cendawan *T. asperellum* SD327 yang menyebabkan mortalitas telur tertinggi sebesar 36,64% dengan efektivitas sebesar 92,60% serta dapat menghambat perkembangan larva sebesar 41,50% dengan efektivitas sebesar 93,54%, pembentukan pupa sebesar 9,97% dengan efektivitas sebesar 87,92% dan pembentukan imago sebesar 7,97% dengan efektivitas sebesar 90,34%.

Kata kunci: Cendawan entomopatogen, *S. frugiperda*, *T. asperellum*

**EFEKTIVITAS CENDAWAN ENTOMOPATOGEN
Trichoderma asperellum TERHADAP TELUR DAN
PERKEMBANGAN *Spodoptera frugiperda*
J.E. Smith (Lepidoptera:Noctuidae)**

Abstract

Spodoptera frugiperda is a major pest of corn plants that causes damage and economic losses. One alternative to control *S. frugiperda* is the use of the entomopathogenic fungus *Trichoderma asperellum*. This study aims to obtain *T. asperellum* isolates that are effective in controlling *S. frugiperda* eggs in the Biological Control Laboratory of the Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, Andalas University Padang, from May-August 2024. The research design used was a completely randomized design (CRD) with 5 treatments and 5 replicates. The treatments consisted of several isolates of *T. asperellum* PC21, *T. asperellum* SD327, *T. asperellum* A116, *T. asperellum* AB2B3 and Control. The density of fungal conidia used was 10^8 conidia/ml. The conidia suspension was applied to groups of *S. frugiperda* eggs. The observation variables were mortality of *S. frugiperda* eggs, mortality of first instar larvae, percentage of pupae formed, percentage of imago formed, ratio of male and female imago, number of egg groups laid, pre-oviposition, oviposition and post-oviposition period of female imago, number of conidia and colony area. Data were analyzed by variance analysis and LSD further test at the 5% level. The results showed that the most effective isolate was the fungus *T. asperellum* SD327 which causes the highest egg mortality of 36.64% with an effectiveness of 92.60% and can inhibit larval development by 41.50% with an effectiveness of 93.54%, pupa formation by 9.97% with an effectiveness of 87.92% and imago formation by 7.97% with an effectiveness of 90.34%.

Key words: Entomopathogenic fungi, *S. frugiperda*, *T. asperellum*