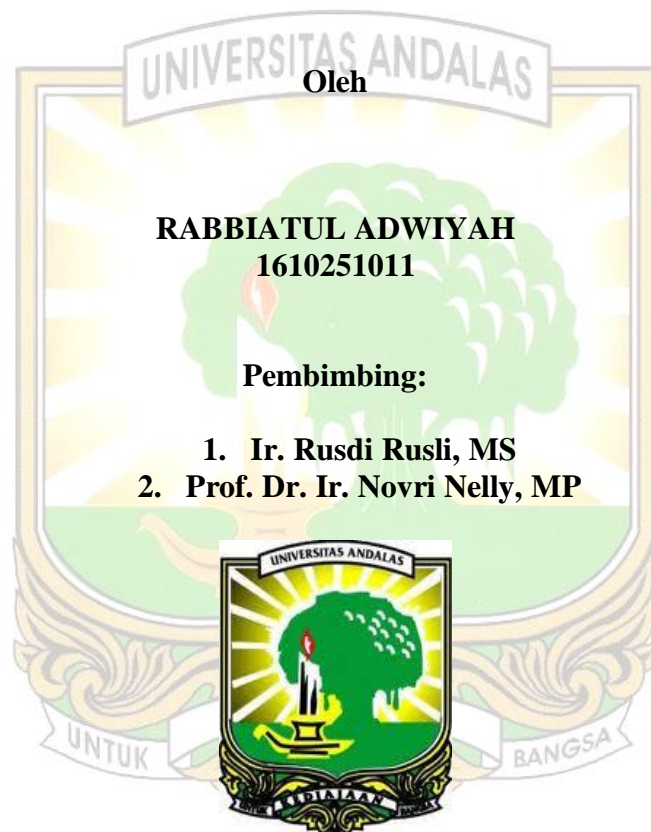


**EFEKTIVITAS *Bacillus* spp. UNTUK PENGENDALIAN
Spodoptera frugiperda J.E Smith (Lepidoptera : Noctuidae) secara
IN VITRO**

SKRIPSI



PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2022

**EFEKTIVITAS *Bacillus* spp. UNTUK PENGENDALIAN
Spodoptera frugiperda J.E Smith (Lepidoptera : Noctuidae) secara
IN VITRO**

SKRIPSI

Oleh:

RABBIATUL ADWIYAH

1610251011

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian**



PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2022

EFEKTIVITAS *Bacillus* spp. UNTUK PENGENDALIAN *Spodoptera frugiperda* J.E Smith (Lepidoptera : Noctuidae) secara IN VITRO

ABSTRAK

Ulat grayak jagung (*Spodoptera frugiperda* J.E Smith) merupakan hama invansif di Indonesia, yang berasal dari Amerika. Pengendalian hama ini dapat dilakukan dengan menggunakan agens hayati *Bacillus* spp... Penelitian bertujuan untuk mendapatkan isolat *Bacillus* spp. yang efektif untuk pengendalian *Spodoptera frugiperda* di Laboratorium. Penelitian dilakukan di Laboratorium Biologi Serangga dan Laboratorium Mikrobiologi, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas dari bulan Juni-September 2021. Penelitian ini bersifat eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan diulang sebanyak 4 kali. Perlakuan terdiri dari *Bacillus toyonensis* galur AGBE1.2TL, *Bacillus cereus* galur SLBE3.1AP, *Bacillus* sp galur SLBE2.1BB, insektisida sintetik (bahan aktif klorantraniliprol), kontrol (aqua dest). Parameter yang diamati yaitu mortalitas larva, persentase pupa yang terbentuk, persentase imago terbentuk, jumlah telur imago dan lama hidup imago. Data dianalisis dengan *Analysis of Variance* (ANOVA) dan jika berbeda nyata di uji lanjut dengan LSD pada taraf 5 %. Hasil penelitian menunjukkan isolat *Bacillus* spp. yang efektif untuk pengendalian *Spodoptera frugiperda* adalah *Bacillus* sp galur SLBE2.1BB yang mematikan larva 35%. Suspensi *Bacillus* sp strain SLBE2.1BB berpengaruh terhadap perkembangan pupa (9-12 hari), jumlah telur (450,0 butir), dan lama hidup imago (8,40 - 9,36 hari).

Kata kunci: *Bacillus* spp., jagung, *Spodoptera frugiperda*, suspensi bakteri.

EFFECTIVENESS OF *Bacillus* spp. FOR CONTROL OF *Spodoptera frugiperda* J.E SMITH (Lepidoptera : Noctuidae) IN VITRO

ABSTRACT

Fall armyworm (*Spodoptera frugiperda* (J.E Smith) is an invasive pest in Indonesia, originating from America. Control of this pest can be done by using biological agents *Bacillus* spp... The study aimed to obtain isolates of *Bacillus* spp. effective for controlling *Spodoptera frugiperda* in the laboratory. The study was conducted at the Insect Biology Laboratory and Microbiology Laboratory, Faculty of Agriculture, Andalas University from June-September 2021. This research was an experimental study with a Completely Randomized Design (CRD) with 5 treatments and was repeated 4 times. The treatments consisted of *Bacillus toyonensis* strain AGBE1.2TL, *Bacillus cereus* strain SLBE3.1AP, *Bacillus* sp strain SLBE2.1BB, synthetic insecticide (active ingredient chlorantraniliprole), control (aqua dest). Parameters observed were larval mortality, percentage of pupae formed, percentage of imago formed, number of adult eggs, and longevity of imago. The data were analyzed by Analysis of Variance (ANOVA) and if it was significantly different, it was further tested with LSD at the 5% level. The results showed that the isolates of *Bacillus* spp. The most effective for controlling *Spodoptera frugiperda* was *Bacillus* sp strain SLBE2.1BB which killed 35% of larvae. Suspension of *Bacillus* sp strain SLBE2.1BB affected pupa development (9-12 days), some eggs (450,0 butir), and imago life span (8,40 – 9,36 days).

Keywords: *Bacillus* spp., bacterial suspension, corn, *Spodoptera frugiperda*.

