

**AKTIVITAS BEBERAPA ISOLAT *Bacillus spp.* ASAL RIZOSFER  
BAWANG UNTUK PENGENDALIAN *Spodoptera frugiperda* J.E  
Smith (Lepidoptera: Noctuidae)**

**SKRIPSI**

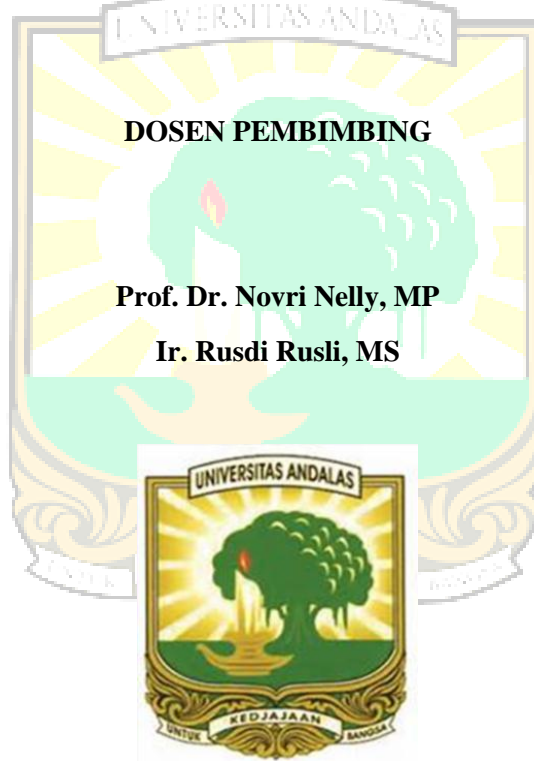
**OLEH**

**MONA KAIRUN NISA  
NIM. 1810251003**

**DOSEN PEMBIMBING**

**Prof. Dr. Novri Nelly, MP**

**Ir. Rusdi Rusli, MS**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2023**

# AKTIVITAS BEBERAPA ISOLAT *Bacillus* spp. ASAL RIZOSFER BAWANG UNTUK PENGENDALIAN *Spodoptera frugiperda* J.E Smith (Lepidoptera : Noctuidae)

## ABSTRAK

Jagung (*Zea mays*) adalah salah satu tanaman pangan yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Jagung dimanfaatkan untuk bahan pangan, bahan bakar, pakan serta bahan baku industri. Salah satu hama baru yang menyerang tanaman jagung adalah *Spodoptera frugiperda*. Salah satu pengendalian hama *Spodoptera frugiperda* adalah penggunaan agens hayati *Bacillus* spp. yang murah dan ramah lingkungan. Penelitian bertujuan untuk mencari isolat *Bacillus* spp. asal rizosfer bawang yang efektif untuk pengendalian *Spodoptera frugiperda* di Laboratorium. Penelitian ini bersifat eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap yang terdiri 5 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan terdiri dari *Bacillus cereus* galur MRPLUMBE1.3, *Bacillus mycoides* galur MRRZLL.2.2, *Bacillus* sp. galur MRTE 1.3.3, insektisida sintetik (bahan aktif klorantraniliprol) dan kontrol (akuades). Parameter yang diamati yaitu mortalitas larva, persentase pupa 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 isolate *Bacillus* spp. yang memiliki kemampuan untuk pengendalian *Spodoptera frugiperda* adalah *Bacillus* sp galur MRTPE 1.3.3 yang mematikan larva 41,67%. Suspensi *Bacillus* sp strain MRTPE1.3.3 berpengaruh terhadap persentase pupa terbentuk (51,66%), dan lama hidup imago (5,80-4,50 hari).

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

**ACTIVENESS OF *Bacillus* spp. ONION RHIZOSPHERE ORIGIN  
FOR CONTROL OF *Spodoptera frugiperda* J.E SMITH  
(Lepidoptera: Noctuidae)**

**ABSTRACT**

Corn (*Zea mays*) is one of the most widely cultivated food crops in Indonesia. Corn is used for food, fuel, feed and industrial raw materials. One of the new pests that attack corn plants is *Spodoptera frugiperda*. One of the pest control of *Spodoptera frugiperda* is the use of biological agents *Bacillus* spp. cheap and environmentally friendly. The aim of the study was to find isolates of *Bacillus* spp. Onion rhizosphere origin effective for controlling *Spodoptera frugiperda* in the laboratory. This study is an experimental study with a completely randomized design consisting of 5 treatments and 3 replications. The treatments consisted of *Bacillus cereus* strain MRPLUMBE1.3, *Bacillus mycooides* strain MRRZLL2.2, *Bacillus* sp strain MRTPE1.3.3, synthetic insecticide (active ingredient chlorantraniliprole) and control (aquadest). 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 was significantly different, it was further tested with LSD at the 5% level. The results showed that the isolates of *Bacillus* sp. who have the ability to controlling *Spodoptera frugiperda* was *Bacillus* sp strain MRTPE 1.3.3 which 41,67% of larvae. Suspension of *Bacillus* sp strain MRTPE 1.3.3 effect on the percentage of pupae formed 51,66%, and imago life span (5,80-4,50 days).

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