

**KEEFEKTIFAN MIKROBA ENTOMOPATOGENIK *Bacillus* sp.
TERHADAP PENETASAN TELUR *Spodoptera exigua* PADA BAWANG
MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

**Oleh
Ellen Silviani
NPM. 155001021**

**Dosen Pembimbing
Suhardjadinata
Dedi Natawijaya**

ABSTRAK

Bacillus sp yang diaplikasikan pada larva *Spodoptera exigua* dinilai belum cukup efektif karena sifatnya yang saat menetas langsung masuk ke dalam rongga daun bawang. Salah satu strategi untuk mengefektifkan penggunaan *Bacillus* sp terhadap *S.exigua* adalah dengan mengaplikasikannya pada fase telur. Kemampuan *Bacillus* sp dalam menghasilkan enzim kitinase diduga dapat mendegradasi kitin yang terdapat pada korion telur *S.exigua*. Penelitian dilakukan di Laboratorium Entomologi BALITSA, Lembang, Bandung, Jawa Barat dari bulan Mei sampai Juli 2019. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan mikroba entomopatogenik *Bacillus* sp terhadap penetasan telur *S.exigua* dan dampak yang ditimbulkannya *Bacillus* sp terhadap larva *S. exigua* yang hidup. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok yang terdiri atas 7 perlakuan konsentrasi *Bacillus* sp: P1 = 10^9 cfu/ml, P2 = 10^8 cfu/ml, P3 = 10^7 cfu/ml, P4 = 10^6 cfu/ml, P5 = 10^5 cfu/ml, P0(+) = kontrol positif, P0 (-) = kontrol negatif dan diulang sebanyak 4 kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi *Bacillus* sp yang efektif untuk menekan telur *Spodoptera exigua* agar tidak menetas adalah pada konsentrasi 10^9 cfu/ml dan 10^8 cfu/ml (56,02 % dan 40,3%), dan penggunaan *Bacillus* sp memberi dampak mortalitas terhadap larva yang hidup.

Kata kunci : *Bacillus* sp, *Spodoptera exigua*, kitinase, kitin

**THE EFFECTIVENESS OF ENTOMOPATHOGENIC MICROBE *Bacillus*
sp. ON THE HATCHING OF *Spodoptera exigua* EGGS IN SHALLOT
(*Allium ascalonicum* L.)**

**By
Ellen Silviani
NPM. 155001021**

**Guide Lecturer
Suhardjadinata
Dedi Natawijaya**

ABSTRACT

Bacillus sp which was applied to the larvae of *Spodoptera exigua* was considered not effective because when it hatched directly into the shallot leaf. One strategy to streamline the use of *Bacillus* sp against *S.exigua* is by applying it to the egg phase. The ability of *Bacillus* sp to produce the enzyme chitinase is thought to degrade chitin in the chorion of *S.exigua* eggs. The study was conducted at the Margahayu Entomology Laboratory of BALITSA, Lembang, Bandung, West Java from May to July 2019. The aim of this study was to determine the effectiveness of the entomopathogenic microbial *Bacillus* sp on hatching of *Spodoptera exigua* eggs and the inhibitory effect on the development of *S. exigua* larvae. This study used a Randomized Block Design consisting of 7 treatments of *Bacillus* sp concentration: P1 = 10^9 cfu / ml, P2 = 10^8 cfu / ml, P3 = 10^7 cfu / ml, P4 = 10^6 cfu / ml, P5 = 10^5 cfu / ml, P0+ = positive control, P0- = negative control and repeated 4 times. The results showed that the concentration of *Bacillus* sp which was effective in suppressing the hatching of *Spodoptera exigua* eggs was at concentrations of 10^9 cfu / ml and 10^8 cfu / ml (56.02% and 40.3%), and *Bacillus* sp had the mortality effect on living larvae.

Keyword : *Bacillus* sp, *Spodoptera exigua*, chitinase, chitin

