

PATOGENISITAS FUSAN *Bacillus thuringiensis* PERSISTEN TERHADAP
LARVA *Crocidolomia binotalis* Zeller

Arum Dwi Hastuti
16/401937/PBI/01386

ABSTRAK

Bacillus thuringiensis (*Bt.*) adalah satu bioinsektisida yang aman dimanfaatkan untuk mengendalikan larva *C. binotalis*. Terlepas dari kemampuan *Bt.* sebagai bioinsektisida yang ramah bagi lingkungan, terdapat faktor abiotik seperti sinar matahari yang dapat mendegradasi spora dan kristal sehingga memperpendek persistensinya di lapang dan menurunkan kemampuannya sebagai pengendali hama. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui patogenisitas strain *Bt.* persisten dari lapang untuk mengendalikan larva *C. binotalis*. Metode penelitian ini meliputi reisolasi strain *Bt.* dari sampel tanah dan sampah daun disekitar daerah penyemprotan kemudian strain *Bt.* di ujikan kembali pada larva instar kedua dan ketiga *C. binotalis*. Efek sub letal diamati secara kualitatif. Data yang diperoleh akan dianalisis ANOVA pada program SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Bt.* strain F28, F31, *Bt.i.* dan *Bt.k* yang dipaparkan dilapang selama satu minggu, dua minggu dan tiga minggu masih terdapat di tanah (persisten) dan masih memiliki kemampuan untuk membunuh larva *C. binotalis* instar 2 dan instar 3. Strain *Bt.* persisten F28 mempunyai daya bunuh tertinggi pada larva *C. binotalis* instar 2, sedangkan pada larva instar 3 adalah oleh *Bt.k.*, efek subletal *C. binotalis* yang diuji dengan strain *Bt.* persisten meliputi pupa dan imago yang berukuran kecil dan lebih ringan dari kontrol serta abnormalitas pada bentuk pupa dan sayap pada imago.

Kata kunci : *Bacillus thuringiensis*, *Crocidolomia binotalis*, persistensi, bioinsektisida

PATHOGENICITY OF PERSISTENT FUSANTS *Bacillus thuringiensis*
AGAINST *Crocidolomia binotalis* Zeller

By:

Arum Dwi Hastuti
16/401937/PBI/01386

ABSTRACT

Bacillus thuringiensis (*Bt.*) is one of environmentally safe bio-insecticide to control insect pest, *Crocidolomia binotalis*. Apart from its ability, there is other abiotic factor such as sunlight that could degrade *Bt.* spore and crystal and decreased its persistence and pathogenicity. The research purposes were to investigating the persistence of *Bt.* strains derived from soil and re-evaluation of the pathogenicity in lethal and sub-lethal effects on larval stage of *C. binotalis*. The sub-lethal effect was observed qualitatively. The mortality data of insect larvae was analyzed by using Analysis of variance. Results show that *Bt.* strains (F28, F31, *Bt.i.* and *Bt.k.*) exposed on the field for one week, two weeks and three weeks were still persistent and had ability to kill second and third instar *C. binotalis* larvae, *Bt.* strain F28 has the highest ability to kill second instar *C. binotalis* larvae, and *Bt.k.* has the highest ability to kill third instar *C. binotalis* larvae. Sublethal effect of persistent *Bt.* to *C. binotalis* was the abnormality on pupae and imago. The pupae became smaller than the normal one.

Keywords : *Bacillus thuringiensis*, *Crocidolomia binotalis*, persistence, bioinsecticide