

ABSTRAK

UJI TOKSISITAS *Bacillus thuringiensis* TERHADAP TINGKAT MORTALITAS LARVA *Musca domestica*

Oleh

ARUM ZAHARA

Musca domestica (lalat rumah) sering dijumpai di kehidupan hampir pada semua jenis lingkungan. Lalat rumah memiliki kedekatan dengan pemukiman dan aktivitas manusia serta populasinya di alam sangat tinggi. *M. domestica* merupakan vektor mekanis beberapa penyakit pada manusia dan hewan. Hingga saat ini, salah satu cara yang paling sering dilakukan untuk mengendalikan lalat rumah adalah dengan menggunakan insektisida. Namun, penggunaan insektisida tersebut telah menimbulkan dampak negatif. Pengendalian *M. domestica* secara hayati menjadi salah satu pilihan dengan memanfaatkan mikroorganisme yang memiliki aktivitas sebagai agen biokontrol yaitu *Bacillus thuringiensis*. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui isolat *B. thuringiensis* yang paling efektif dan mengetahui tingkat mortalitas larva *M. domestica*. Rancangan penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL). Jenis isolat bakteri *B. thuringiensis* yang digunakan sebanyak 5 isolat. Penelitian ini menggunakan kontrol negatif dengan aquades steril dan kontrol positif menggunakan Vliegen racun lalat. Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah isolat *B. thuringiensis* yang paling efektif dalam membunuh larva *M. domestica* dan persentase tingkat mortalitas larva. Data mortalitas larva dianalisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dan diuji lanjut dengan uji *Duncan*. Hasil yang diperoleh rata-rata mortalitas larva *M. domestica* yang tertinggi menggunakan isolat Bt1_{TBA4} sebesar 80%, Bt4_{TSR6} 73,3% dan Bt2_{TMA26} 46,6%. Dapat disimpulkan isolat *B. thuringiensis* yang paling baik dalam membunuh larva *M. domestica* adalah Bt1_{TBA4} dan cukup mampu dimanfaatkan sebagai agen biokontrol dalam mengendalikan larva *M. domestica* yang merupakan vektor mekanis beberapa penyakit pada manusia dan hewan.

Kata kunci: *Bacillus thuringiensis*, *Musca domestica*, Toksisitas, Mortalitas

ABSTRACT

TOXICITY TEST OF *Bacillus thuringiensis* ON MORTALITY RATE OF LARVA *Musca domestica*

By

ARUM ZAHARA

Musca domestica (housefly) is often found in life in almost all types of environments. House flies have close proximity to human settlements and activities and their population in nature is very high. *M. domestica* is a mechanical vector of several human and animal diseases. Until now, one of the most common ways to control houseflies is by using insecticides. However, the use of insecticides has caused negative impacts. Biological control of *M. domestica* is one option by utilizing microorganisms that have activity as biocontrol agents, namely *Bacillus thuringiensis*. The purpose of this study was to determine the most effective isolate of *B. thuringiensis* and determine the mortality rate of *M. domestica* larvae. The design of this study was a completely randomized design (CRD). The types of *B. thuringiensis* isolates used were 5 isolates. This study used negative control with sterile distilled water and positive control using Vliegen fly poison. The parameters observed in this study were the most effective *B. thuringiensis* isolates in killing *M. domestica* larvae and the percentage of larval mortality rate. Larval mortality data were analyzed using *Analysis of Variance* (ANOVA) and further tested with Duncan's test. The results obtained the highest average mortality of *M. domestica* larvae using isolate Bt1_{TBA4} at 80%, Bt4_{TSR6} 73.3% and Bt2_{TMA26} 46.6%. It can be concluded that the best *B. thuringiensis* isolate in killing *M. domestica* larvae is Bt1_{TBA4} and is quite capable of being utilized as a biocontrol agent in controlling *M. domestica* larvae which are mechanical vectors of several diseases in humans and animals.

Key words: *Bacillus thuringiensis*, *Musca domestica*, Toxicity, Mortality