

ABSTRAK

MORTALITAS LARVA *Oryctes rhinoceros* SETELAH APLIKASI CAMPURAN BIOINSEKTISIDA *Bacillus thuringiensis* DAN PUPUK ORGANIK

Oleh

Fitra Akbar Yanu

Larva *Oryctes rhinoceros* merupakan salah satu hama utama pada tanaman kelapa sawit yang dapat menurunkan produksi secara signifikan. Pengendalian yang ramah lingkungan dapat dilakukan dengan menggunakan bioinsektisida *Bacillus thuringiensis* (Bt), yang memiliki potensi besar dalam menekan populasi larva. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi Bt yang dikombinasikan dengan pupuk organik padat terhadap mortalitas larva *O. rhinoceros*. Penelitian dilakukan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima perlakuan dan empat ulangan. Perlakuan terdiri atas kontrol, aplikasi Bt tunggal, serta kombinasi Bt dengan pupuk organik sebanyak 20%, 25%, dan 30%. Parameter yang diamati adalah mortalitas larva dan kecepatan kematian. Hasil menunjukkan bahwa kombinasi Bt 1,5 g dengan pupuk organik 20% (P2) memberikan hasil terbaik, dengan mortalitas tertinggi mencapai 17,25 larva dan kecepatan kematian rata-rata harian sebesar 1,23 larva/hari. Aplikasi Bt juga menunjukkan gejala infeksi khas, seperti perubahan warna tubuh larva, pelunakan tubuh, dan bau busuk. Penambahan pupuk organik diduga mendukung efektivitas Bt melalui peningkatan kelembaban dan mikroorganisme antagonis di media. Kombinasi ini terbukti sebagai metode pengendalian hayati yang efektif dan ramah lingkungan.

Kata kunci: *Bacillus thuringiensis*, bioinsektisida, mortalitas, *Oryctes rhinoceros*, pupuk organik.

ABSTRACT

***Oryctes rhinoceros* LARVAL MORTALITY AFTER APPLICATION OF A MIXTURE OF *Bacillus thuringiensis* BIOINSECTICIDE AND ORGANIC FERTILIZER**

By

Fitra Akbar Yanu

Oryctes rhinoceros larvae are one of the major pests of oil palm crops, capable of significantly reducing production. Environmentally friendly control can be achieved by using the bioinsecticide *Bacillus thuringiensis* (Bt), which has strong potential in suppressing larval populations. This study aimed to determine the effect of Bt combined with solid organic fertilizer on the mortality of *O. rhinoceros* larvae. The experiment was conducted using a Completely Randomized Design (CRD) with five treatments and four replications. The treatments consisted of a control, Bt application alone, and Bt combined with 20%, 25%, and 30% organic fertilizer. Observed parameters were larval mortality and mortality rate. Results showed that the combination of 1.5 g Bt with 20% organic fertilizer (P2) yielded the best results, with the highest mortality of 17.25 larvae and an average daily mortality rate of 1.23 larvae/day. Bt application caused typical infection symptoms, such as larval body discoloration, softening, and foul odor. The addition of organic fertilizer likely enhanced Bt effectiveness by increasing moisture and antagonistic microorganisms in the medium. This combination proved to be an effective and environmentally friendly biological control method.

Keywords: *Bacillus thuringiensis*, bioinsecticide, mortality, *Oryctes rhinoceros*, organic fertilizer.