

ABSTRACT

The long bean plant (*Vigna sinensis* L.) is one of the potential vegetable crops developed in Indonesia. Pod borers are one of the pests that have an impact on crop damage and cause economic losses. One of the controls that can be done is with the application of eco-enzymes. This study aims to examine the influence of eco-enzymes in controlling the number and attack of pod borers on long bean plants. The research was carried out on land owned by farmers located in Kampung Baru Village, Muara Tembesi District, Batanghari Regency. The research was carried out from January to April 2025. The treatments used are long bean cultivation without the application of eco-enzymes or synthetic insecticides (P_0), the cultivation of long beans with the application of eco-enzyme solution (P_1), the cultivation of long beans with the application of synthetic insecticides (P_2). The research was carried out by making three treatment plots for each treatment that were tested, each treatment plot measuring 13.5 m x 7.8 m and the distance between the treatment plots was 7 m. Each treatment plot consists of 6 experimental plots with the size of each experimental plot of 4 m x 3.4 m. The distance between the experimental plots is 50 cm. The results of this study show that the application of eco-enzyme and synthetic insecticides is able to reduce the number of pod borers and the attack rate of pod borers at the age of the plant is 49 hst compared to the control treatment. The value of B/C Ratio of long bean cultivation with eco-enzyme application results in greater value than synthetic insecticide application.

Keywords: long beans, eco-enzyme and pod borers (*Maruca testulalis*, *Etiella zinckenella*, *Lampides boeticus*).

ABSTRAK

Tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.) merupakan salah satu tanaman sayuran potensial yang dikembangkan di Indonesia. Penggerek polong sebagai salah satu hama yang berdampak pada kerusakan tanaman dan menyebabkan kerugian secara ekonomi. Salah satu pengendalian yang dapat dilakukan dengan aplikasi *eco-enzyme*. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh *eco-enzyme* dalam mengendalikan jumlah dan serangan penggerek polong pada tanaman kacang panjang. Penelitian dilakukan di lahan milik petani yang terletak di Kelurahan Kampung Baru, Kecamatan Muara Tembesi, Kabupaten Batanghari. Penelitian dilaksanakan dari bulan Januari sampai bulan April 2025. Adapun perlakuan yang digunakan adalah budidaya kacang panjang tanpa aplikasi *eco-enzyme* maupun insektisida sintetik (P_0), budidaya kacang panjang dengan aplikasi larutan *eco-enzyme* (P_1), budidaya kacang panjang dengan aplikasi insektisida sintetik (P_2). Penelitian dilakukan dengan membuat tiga petak perlakuan untuk masing-masing perlakuan yang di uji, setiap petak perlakuan berukuran 13,5 m x 7,8 m dan jarak antar petak perlakuan 7 m. Setiap petak perlakuan terdiri atas 6 petak percobaan dengan ukuran masing-masing petak percobaan 4 m x 3,4 m. Jarak antara petak percobaan adalah 50 cm. Hasil penelitian ini menunjukkan aplikasi *eco-enzyme* maupun insektisida sintetik mampu menurunkan jumlah penggerek polong dan tingkat serangan penggerek polong saat umur tanaman 49 hst dibandingkan perlakuan kontrol. Nilai B/C Ratio budidaya tanaman kacang panjang dengan aplikasi *eco-enzyme* menghasilkan nilai lebih besar dibandingkan aplikasi insektisida sintetik.

Kata kunci : kacang panjang, *eco-enzyme* dan penggerek polong (*Maruca testulalis*, *Etiella zinckenella*, *Lampides boeticus*)