

ABSTRAK

UJI EFEKTIVITAS EKOENZIM DARI KULIT PISANG KEPOK MANADO (*Musa x paradisiaca* L.) TERHADAP MORTALITAS HAMA KUTU PUTIH (*Paracoccus marginatus* Williams & Granara de Willink, 1992) PADA TANAMAN PEPAYA (*Carica papaya* L.)

Oleh

RAHAYU FATHANAH PRATIWI

Pepaya (*Carica papaya* L.) merupakan salah satu buah yang memiliki kandungan nutrisi yang beragam dan mudah dibudidayakan. *Paracoccus marginatus* Williams & Granara de Willink, 1992 (kutu putih) adalah hama penting dalam budidaya pertanian pepaya di Indonesia. Upaya pengendalian kutu putih umumnya dilakukan menggunakan insektisida kimia. Ekoenzim sebagai larutan zat organik dapat dimanfaatkan sebagai insektisida nabati. Kandungan metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, saponin, dan tanin dalam pisang kepok manado (*Musa x paradisiaca* L.) berpotensi sebagai toksin bagi serangga. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dan konsentrasi ekoenzim yang efektif dari kulit pisang kepok manado (*Musa x paradisiaca* L.) muda dan tua dalam menekan mortalitas hama kutu putih. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) 2 faktor dengan 5 perlakuan konsentrasi ekoenzim dari masing-masing kulit pisang kepok manado (*Musa x paradisiaca* L.) muda dan tua yaitu 0%, 5%, 10%, 15%, dan 20%. Setiap perlakuan dilakukan 3 kali ulangan menggunakan 10 ekor kutu putih setiap ulangan. Mortalitas kutu putih diamati pada jam ke 6, 12, 24, 48, dan 72 jam setelah perlakuan. Data dianalisis menggunakan analisis probit untuk menentukan nilai LC_{50} dan *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan taraf 5% serta uji lanjut dengan uji *Tukey's* menggunakan aplikasi SPSS 25. Hasil analisis menunjukkan 20% ekoenzim dari kulit pisang kepok manado muda dan tua menghasilkan mortalitas tertinggi terhadap hama kutu putih pepaya. Selain itu, berdasarkan nilai LC_{50} , ekoenzim dari kulit pisang kepok manado tua lebih efektif dalam mematikan hama kutu putih pepaya setelah 48 jam perlakuan dengan nilai LC_{50} sebesar 14,71%.

Kata kunci: hama kutu putih, ekoenzim, kulit pisang kepok manado muda dan tua.

ABSTRACT

EFFECTIVENESS OF THE ECOENZYME OF MANADO KEPOK BANANA PEEL (*Musa x paradisiaca* L.) ON THE MORTALITY OF WHITE FLIES (*Paracoccus marginatus* Williams & Granara de Willink, 1992) ON PAPAYA PLANTS (*Carica papaya* L.)

By

RAHAYU FATHANAH PRATIWI

Papaya (*Carica papaya* L.) is a fruit that has diverse nutritional content and is easy to cultivate. *Paracoccus marginatus* Williams & Granara de Willink, 1992 (mealybug) is an important pest in papaya cultivation in Indonesia. Efforts to control mealybugs are generally carried out using chemical insecticides. Ecoenzymes as a solution of organic substances can be used as vegetable insecticides. The content of secondary metabolites such as alkaloids, flavonoids, saponins and tannins in the Manado kepok banana (*Musa x paradisiaca* L.) has the potential to be a toxin for insects. The aim of this research was to determine the effect and lethal concentration of ecoenzymes from young and old Manado Kepok banana peels (*Musa x paradisiaca* L.) in suppressing mealybug mortality. The experimental design used was a 2 factor Randomized Block Design (RAK) with 5 treatments of ecoenzyme concentration from each young and old Manado Kepok banana peel (*Musa x paradisiaca* L.), namely 0%, 5%, 10%, 15%, and 20%. Each treatment was carried out 3 times using 10 mealybugs per repetition. Mealybug mortality was observed at 6, 12, 24, 48, and 72 hours after treatment. The data were analyzed using probit analysis to determine the LC₅₀ value and the Analysis of Variance (ANOVA) test with a level of 5% and further testing with the *Tukey's* test using the SPSS 25 application. The results of the analysis showed that 20% of the ecoenzymes from young and old Manado Kepok banana peels produced the highest mortality of papaya mealybug pest. In addition, based on the LC₅₀ value, the ecoenzyme from Manado Tua Kepok banana peel was more effective in killing papaya mealybug pests after 48 hours of treatment with an LC₅₀ value of 14.71%.

Keywords: mealybug pests, ecoenzymes, young and old Manado Kepok banana peels