

## ABSTRAK

### **PENGARUH EKSTRAK METANOL DAUN SINGKONG (*Manihot esculenta* Crantz) TERHADAP MORTALITAS KUTU KEBUL (*Bemisia tabaci* (Gennadius, 1889)) PADA TANAMAN CABAI (*Capsicum annum* L.)**

Oleh

**O RUMING PURY**

Cabai merupakan tanaman komoditas yang banyak digemari masyarakat. Namun, produktivitas cabai dalam negeri seringkali mengalami penurunan yang disebabkan oleh hama. *Bemisia tabaci* (Gennadius, 1889) merupakan hama yang dapat mempengaruhi hasil produksi cabai. Tanaman singkong menjadi salah satu alternatif dalam pembuatan insektisida nabati dalam mengatasi hama kutu kebul. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui kandungan senyawa fitokimia, dan efektivitas ekstrak metanol daun singkong serta mengetahui konsentrasi ekstrak metanol daun singkong dan waktu pengamatan yang paling baik terhadap mortalitas kutu kebul pada tanaman cabai. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen faktorial dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Faktor pertama konsentrasi ekstrak metanol daun singkong (10%, 20%, 30%, dan 40%), kontrol negatif (aquades), kontrol positif (insektisida kimia bahan aktif metomil 40%). Faktor kedua adalah waktu pengamatan yang terdiri atas 0,5 jam, 1 jam, 2 jam dan 24 jam setelah perlakuan. Data mortalitas yang telah diperoleh dianalisis menggunakan probit untuk menentukan nilai  $LC_{50}$ . Analisis ragam (ANARA) menggunakan aplikasi SPSS dan dilanjutkan uji Tukey. Hasil uji fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak daun singkong mengandung senyawa flavonoid, saponin, tanin dan asam sianida (HCN) yang dapat bersifat toksik. Hasil analisa probit didapatkan nilai  $LC_{50}$  dengan konsentrasi 32,61%. Hasil uji tukey menunjukkan ekstrak metanol daun singkong yang paling berpengaruh terhadap mortalitas hama kutu kebul pada konsentrasi 40% dengan waktu perlakuan 24 jam.

**Kata Kunci:** daun singkong, insektisida nabati, kutu kebul, mortalitas.

## ABSTRACT

### **THE EFFECT OF CASSAVA LEAF (*Manihot esculenta* Crantz) METHANOL EXTRACT ON THE MORTALITY OF WHITEFLY (*Bemisia tabaci* (Gennadius, 1889)) ON CHILI PLANTS (*Capsicum annuum* L.)**

Chili peppers are a widely favored agricultural commodity. However, domestic chili productivity often experiences declines caused by pest infestations. *Bemisia tabaci* (Gennadius, 1889) is one of the pests that can significantly impact chili production. Cassava plants serve as an alternative for producing botanical insecticides to combat whitefly pests. The objective of this study was to analyze the phytochemical compounds, evaluate the effectiveness of cassava leaf methanol extract, and determine the optimal concentration and observation time of cassava leaf methanol extract for whitefly mortality on chili plants. This research was conducted as a factorial experimental study using a Completely Randomized Design (CRD). The first factor included cassava leaf methanol extract concentrations (10%, 20%, 30%, and 40%), negative control (distilled water), and positive control (chemical insecticide containing 40% methomyl as the active ingredient). The second factor consisted of observation times: 0.5 hours, 1 hour, 2 hours, and 24 hours post-treatment. Mortality data were analyzed using probit analysis to determine the LC<sub>50</sub> value. Variance analysis (ANOVA) was performed using SPSS, followed by Tukey's test. Phytochemical tests indicated that cassava leaf extract contains flavonoids, saponins, tannins, and hydrogen cyanide (HCN), which exhibit toxic properties. Probit analysis results revealed an LC<sub>50</sub> value at a concentration of 32.61%. Tukey's test results showed that the most significant effect on whitefly mortality was observed with a 40% concentration of cassava leaf methanol extract at a 24-hour observation period.

**Keywords:** cassava leaves, botanical insecticide, whitefly, mortality.