

ABSTRAK

UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK BUAH MAJA (*Aegle marmelos* L.) SEBAGAI INSEKTISIDA NABATI KUTU PUTIH (*Bemisa tabaci* Genn.) PADA TANAMAN CABAI MERAH KERITING (*Capsicum annuum* L.)

Oleh

Iqbal Saifuloh

Tanaman cabai merah keriting merupakan tanaman hortikultura yang banyak dibudidayakan di Indonesia namun dalam proses budidayanya para petani sering mengalami kendala salah satunya adanya serangan hama kutu putih (*Bemisa tabaci* Genn.). Para petani umumnya menggunakan insektisida kimia dalam proses pengendalian, padahal insektisida dapat menimbulkan dampak yang sangat berbahaya bagi tanaman, seperti polusi dan residu insektisida kimia. Contoh tanaman yang berpotensi sebagai insektisida nabati seperti buah maja. Buah maja (*Aegle marmelos* L.) mengandung tanin, saponin, alkaloid, flavonoid, dan fenol. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas pemberian ekstrak buah maja pada konsentrasi efektif sebagai insektisida terhadap hama kutu putih. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Botani dan Zoologi Universitas Lampung pada bulan Januari hingga Maret 2024, menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan perlakuan kontrol negatif, kontrol positif 1 pelarut tween 80, kontrol positif 2 insektisida komersial (Anntuss), dan ekstrak buah maja pada konsentrasi 10%, 20%, 30% dan 40%. Data dianalisis menggunakan *One Way* ANOVA, dilanjut dengan uji beda nyata terkecil (BNT) pada taraf α 5%, diikuti dengan analisis probit untuk menghitung nilai *Lethal Concentration* 50 (LC₅₀). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil ekstrak buah maja (*Aegle marmelos* L.) mengandung senyawa metabolit sekunder yaitu: tanin, saponin, flavonoid, terpenoid, dan juga alkaloid). Berdasarkan hasil uji lanjut BNT didapatkan bahwa kontrol positif memberikan hasil yang berbeda signifikan dengan konsentrasi 30% dan 40%, kemudian kontrol positif 2 memberikan hasil yang berbeda signifikan terhadap konsentrasi 10% 20% dan 30% sedangkan kontrol negatif memberikan hasil yang berbeda signifikan terhadap seluruh perlakuan. Serangan hama kutu putih *Bemisa tabaci* mengakibatkan daun melengkung, keriting, dan belang-belang kekuningan (klorosis). Hasil analisis probit menunjukkan nilai LC₅₀ 72 jam yaitu 28% dapat dikatakan sebagai toksik terhadap hama.

Kata kunci: buah maja, kandungan buah maja, kutu putih, insektisida nabati.

ABSTRACT

TESTING THE EFFECTIVENESS OF MAJA FRUIT EXTRACT (*Aegle marmelos* L.) AS A VEGETABLE INSECTICIDE FOR WHITE FLES (*Bemisa tabaci* Genn.) ON CURLY RED CHILLI PLANTS (*Capsicum annum* L.)

By

Iqbal Saifuloh

The curly red chili plant is a horticultural plant that is widely cultivated in Indonesia, but in the process of cultivating it, farmers often experience problems, one of which is the attack of mealybug pests (*Bemisa tabaci* Genn.). Farmers generally use chemical insecticides in the control process, even though insecticides can have very dangerous impacts on plants, such as pollution and chemical insecticide residues. Examples of plants that have potential as vegetable insecticides include maja fruit. Maja fruit (*Aegle marmelos* L.) contains tannins, saponins, alkaloids, flavonoids and phenols. This research was conducted to determine the effectiveness of administering maja fruit extract at an effective concentration as an insecticide against mealybug pests. This research was conducted at the University's Botany and Zoology Laboratory Lampung from January to March 2024, using a completely randomized design (CRD) with negative control treatment, positive control 1 Tween 80 solvent, positive control 2 commercial insecticides (Anntuss), and maja fruit extract at concentrations of 10%, 20%, 30% and 40%. Data were analyzed using One Way ANOVA, followed by the least significant difference test (BNT) at the α level of 5%, followed by probit analysis to calculate the Lethal Concentration 50 (LC₅₀) value maja (*Aegle marmelos* L.) contains secondary metabolite compounds, namely: tannins, saponins, flavonoids, terpenoids, and also alkaloids. Based on the results of further BNT tests, it was found that the positive control gave significantly different results with concentrations of 30% and 40%, then positive control 2 gave significantly different results for concentrations of 10%, 20% and 30%, while the negative control gave significantly different results for all treatments. Attacks by the whitefly pest *Bemisa tabaci* cause the leaves to curl, curl and have yellowish spots (chlorosis). The results of the probit analysis show that the 72 hour LC₅₀ value is 28% which can be said to be toxic to pests.

Key words: maja fruit, maja fruit content, mealybugs, vegetable insecticide.