

**UJI TOKSISITAS INSEKTISIDA NABATI EKSTRAK AKAR TUBA
(*Derris elliptica* Benth) TERHADAP LARVA ULAT GERAYAK JAGUNG
(*Spodoptera frugiperda* J. E. Smith)**

Mukhlis Ibrahim

Program Studi Ilmu Hama Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada,
Yogyakarta 55281 Indonesia

INTISARI

Jagung merupakan komoditas pangan terpenting kedua setelah padi. Hama utama yang menyerang tanaman jagung salah satunya adalah *Spodoptera frugiperda* J. E. Smith. Pengendalian yang biasa dilakukan adalah penggunaan insektisida sintetik, namun penggunaan insektisida sintetik secara terus menerus atau tidak bijak akan berdampak buruk bagi manusia dan lingkungan. Oleh karena itu alternatif insektisida yang aman dan ramah lingkungan, seperti akar tuba (*Derris elliptica* Benth) dibutuhkan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh insektisida nabati ekstrak akar tuba terhadap larva *S. frugiperda*, untuk mengetahui konsentrasi ekstrak akar tuba yang efektif untuk mengendalikan larva *S. frugiperda* dan untuk mengetahui daya hambat makan larva *S. frugiperda* setelah diaplikasikan. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Ilmu Hama Tumbuhan, Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta pada bulan September sampai November 2022. Perlakuan konsentrasi yang digunakan adalah 0 ml/L air, 2 ml/L air, 4 ml/L air, dan 8 ml/L air. Percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi 4 ml/L air merupakan konsentrasi yang efektif untuk mengendalikan larva *S. frugiperda* dan dapat menyebabkan kematian total sebesar 82% dan *lethal concentration* untuk mematikan 50% dan 95% larva *S. frugiperda* adalah 0,07% dan 1,53%. Selain itu, konsentrasi ekstrak akar tuba 8 ml/L air menunjukkan bahwa yang paling rendah dalam menurunkan nafsu makan larva dibandingkan perlakuan lain yaitu sebesar 82,97%.

Kata Kunci: *Spodoptera frugiperda* J. E. Smith, tuba root (*Derris elliptica* Benth), insektisida nabati, toksisitas

TOXICITY TESTS OF BOTANICAL PESTICIDE MADE OF *Derris elliptica* EXTRACT ON *Spodoptera frugiperda* J. E. Smith LARVAE

Mukhlis Ibrahim

Plant Pest Science Study Program of Agriculture Faculty, Universitas Gadjah Mada,
Yogyakarta 55281 Indonesia

ABSTRACT

Corn is the second most important food commodity after rice. One of the main pests that attack corn plants is *Spodoptera frugiperda* J. E. Smith. The usual control of this pest is by using synthetic insecticides, but the continuous or unwise use of synthetic insecticides will have negative impacts on humans and the environment, therefore alternative insecticides that are safe and environmentally friendly, such as *Derris elliptica* Benth are needed. This study is aimed at determining: (1) the effects of tuba root extract phyto-pesticides on *S. frugiperda* larvae, (2) the effective concentration of *D. elliptica* extract to control *S. frugiperda* larvae, (3) the feeding inhibition of *S. frugiperda* larvae after application. The research was conducted at the Applied Plant Pest Science Laboratory Faculty of Agriculture, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta from September to November 2022. The treatment concentrations used were 0 ml/L, 2 ml/L, 4 ml/L, and 8 ml/L of water. The experiment employed Completely Random Design (CRD) with 4 treatments and 5 replications. The results showed that the concentration of 4 ml/L of water is an effective concentration for controlling *S. frugiperda* larvae and can cause total mortality of 82% and lethal concentration for lethality of 50% and 95% of *S. frugiperda* larvae is 0.07% and 1.53%. In addition, the concentration of *D. elliptica* powder extract of 8 ml/L of water appeared to be the lowest in reducing the appetite of larvae compared to other treatments with a rate of 82.97%.

Keywords: *Spodoptera frugiperda* J. E. Smith; tuba root (*Derris elliptica* Benth); botanical insecticide, toxicity