

Bioaktivitas Formulasi Minyak Biji *Azadirachta indica* (A. Juss) terhadap *Spodoptera litura* F.

Raden Arif Malik Ramadhan¹, Lindung Tri Puspasari¹, Rika Meliansyah¹, Rani Maharani²,
Yusup Hidayat¹, dan Danar Dono^{1*}

¹Departemen Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran
Jalan Raya Bandung-Sumedang KM 21. Jatinangor, Indonesia 45363.

²Departemen Kimia, FMIPA Universitas Padjadjaran,
Jalan Raya Bandung-Sumedang KM 21. Jatinangor, Indonesia 45363.

*Penulis untuk korespondensi: danar.dono@unpad.ac.id

ABSTRACT

Bioactivity Formulation of Seed Neem Oil *Azadirachta indica* (A.Juss) against *Spodoptera litura* (F)

The purpose of this research was to know the influence of neem seed extract formulation (Azadin 50 EC) on the mortality, larvae development, larvae weight, and food consumption of Armyworm (*Spodoptera litura*). This research used randomized complete design with 6 treatments and 5 replications, i.e. control, formula at concentration of 0.2%, 0.4%; 0.8%; 1.6%; and 3.2%. Correlation of concentration neem seed oil formulation and mortality of test insect was analysed using probit analysis, weight of test larvae presented in mean and standard deviation, and development time and food consumption of test larvae analysed with analysis of varians. Formula Azadin 50 EC had LC₅₀ value of 0.659% (0.550-0.781%) at 12 days after treatment. The mortality increased significantly in pupae stage that caused LC₅₀ value become 0.152%. The formula prolonged development time, decrease the weight of test insect and decrease food consumption by the larvae.

Keywords: Lethal concentration, Mortality, Growth derangement, Extract

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari perlakuan formulasi minyak biji mimba Azadin 50 EC terhadap mortalitas, perkembangan larva, bobot larva dan konsumsi pakan ulat grayak (*Spodoptera litura* F.). Metode Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 6 perlakuan dengan 5 kali ulangan. Perlakuan tersebut yaitu : Kontrol, konsentrasi formula minyak mimba Azadin 50 EC 0,2%; 0,4%; 0,8%; 1,6% dan 3,2%. Hubungan mortalitas dengan konsentrasi formula dianalisis menggunakan analisis probit, sedangkan data bobot larva, konsumsi pakan dan waktu perkembangan larva dianalisis dengan sidik ragam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa formula minyak biji *A. Indica* memiliki nilai LC₅₀ sebesar 0,659% (0,550-0,781%) terhadap larva instar 2 hingga instar 4. Pada fase pupa kematian kembali meningkat tajam sehingga nilai LC₅₀ menjadi 0,152%. Perlakuan formula tersebut mengakibatkan perpanjangan waktu perkembangan, menurunkan bobot, dan menurunkan konsumsi pakan larva uji.

Kata Kunci: Konsentrasi letal, Mortalitas, Gangguan perkembangan, Ekstrak

PENDAHULUAN

Ulat grayak (*Spodoptera litura* F.) merupakan salah satu hama yang sangat merugikan bagi petani. Hama ini dilaporkan dapat menyerang lebih dari 200 spesies tanaman di antaranya cabai,

kubis, padi, jagung, tomat, buncis, tembakau, terung, kentang, kacang tanah dan kacang kedelai. Hama *S. litura* dilaporkan tersebar di Jepang, Cina, India, serta di berbagai negara di Asia Tenggara (Marwoto & Suharsono, 2008; Razak *et al.*, 2014).