

ABSTRAK

Amelia, A. 2025. *Pengaruh Ekstrak Biji Bengkuang (*Pachyrhizus erosus* (L.) Urb) terhadap Kelimpahan Ulat Tritis (*Plutella xylostella* L.) pada Sawi (*Brassica juncea* L.) sebagai Materi Ajar Praktikum Entomologi: Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, FKIP, Universitas Jambi, Pembimbing (I) Prof. Dr. Dra. Asni Johari, M.Si., Pembimbing (II) Dra. Muswita, M.Si.*

Kata kunci: *Plutella xylostella*, *Brassica juncea*, ekstrak biji bengkuang, insektisida nabati, entomologi, pestisida alami.

Ulat tritis (*Plutella xylostella* L.) merupakan salah satu hama pada sawi (*Brassica juncea* L.) yang menyerang bagian daun dan menyebabkan kerusakan serius yang berdampak pada penurunan kualitas dan kuantitas hasil panen. Umumnya petani mengandalkan pestisida sintetis untuk mengendalikan hama ini, namun penggunaan berlebihan menyebabkan berbagai dampak negatif. Oleh karena itu, diperlukan alternatif pengendalian hayati yang lebih ramah lingkungan, salah satunya melalui pemanfaatan insektisida nabati dari ekstrak biji bengkuang (*Pachyrhizus erosus* (L.) Urb.), yang diketahui mengandung senyawa aktif seperti rotenone dan pachyrrhizin yang bersifat toksik terhadap serangga. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak biji bengkuang terhadap kelimpahan ulat tritis pada tanaman sawi serta menentukan konsentrasi ekstrak yang paling efektif. Penelitian dilakukan di lahan pertanian Paal Merah, Kota Jambi dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas tujuh perlakuan konsentrasi: 0% (kontrol), 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, dan 60%, masing-masing dengan empat ulangan. Data dikumpulkan melalui pengamatan jumlah individu ulat tritis pasca penyemprotan ekstrak selama 4 minggu dan dianalisis menggunakan uji Kruskal-Wallis serta uji lanjut Post Hoc Tukey HSD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak biji bengkuang berpengaruh signifikan terhadap penurunan populasi ulat tritis. Konsentrasi 50% dan 60% menunjukkan jumlah individu ulat tritis yang paling rendah (hampir nol), namun berdasarkan efisiensi dan kebutuhan praktis, konsentrasi 40% dianggap sebagai konsentrasi yang paling efektif. Mekanisme kerja senyawa rotenone dalam ekstrak biji bengkuang diduga menghambat enzim kolinesterase pada sistem saraf serangga serta mengganggu sistem pernapasan sehingga menyebabkan kematian. Hasil penelitian ini juga dikembangkan menjadi materi ajar untuk praktikum entomologi pada mahasiswa program studi Pendidikan Biologi. Materi tersebut meliputi kajian mengenai morfologi, siklus hidup, dan teknik pengendalian hayati hama ulat tritis, sebagai bentuk integrasi antara hasil penelitian dan praktik pendidikan berbasis riset.