

VARIASI KONSENTRASI EKSTRAK DAUN BANDOTAN (*Ageratum conyzoides* L.) DALAM 0,4% SURFAKTAN MENGAKIBATKAN PERBEDAAN PERSENTASE MORTALITAS HAMA ULAT TRITIP (*Plutella xylostella* L.) PADA TANAMAN PAKCOY (*Brassica rapa* L.) HIDROPONIK RAKIT APUNG

Oleh

Komang Ari Sukma Sanjaya Putra, NIM. 1913041026

Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Ganesha

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) Perbedaan persentase mortalitas hama ulat tritip (*Plutella xylostella* L.) pada tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) hidroponik rakit apung setelah aplikasi variasi konsentrasi ekstrak daun bandotan (*Ageratum conyzoides* L.) dalam 0,4% surfaktan; (2) Konsentrasi ekstrak daun bandotan (*Ageratum conyzoides* L.) dalam 0,4% surfaktan yang paling baik. Penelitian ini adalah penelitian eksperimen sungguhan (*true experimental*) menggunakan rancangan *Randomized Posttest Only Control Group Design* dengan 4 perlakuan (konsentrasi 0%, 10, 20% dan 30%). Sampel dalam penelitian ini adalah ulat tritip (*Plutella xylostella* L.) sebanyak 1.156 ekor, diinvestasikan sebanyak 17 ekor pada tiap tanaman inang dengan kriteria inklusi yaitu instar 3, memiliki panjang tubuh 4 s.d. 6 mm dan memiliki perilaku aktif makan. Penelitian ini dianalisis menggunakan ANOVA *one way* yang dilanjutkan dengan uji lanjut Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Aplikasi variasi konsentrasi ekstrak daun bandotan dalam 0,4% surfaktan menimbulkan perbedaan persentase mortalitas pada ulat tritip dengan rerata persentase mortalitas pada konsentrasi 0%, 10%, 20%, dan 30% masing-masing adalah 13,76%, 85,53%, 89,06% dan 91,53%. (2) Hasil uji lanjut (BNT) menunjukkan bahwa konsentrasi 20% ekstrak daun bandotan dalam 0,4% surfaktan sudah mampu menimbulkan persentase mortalitas paling baik dengan rerata 89,06%. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, variasi konsentrasi ekstrak daun bandotan dalam 0,4% surfaktan mengakibatkan perbedaan persentase mortalitas ulat tritip dan konsentrasi 20% adalah konsentrasi ekstrak yang paling baik.

Kata Kunci : *Plutella xylostella* L., *daun bandotan*, *persentase mortalitas*

**VARIATION IN CONCENTRATION OF BANDOTAN (*Ageratum conyzoides* L.)
LEAF EXTRACT IN 0,4% SURFACTANT CAUSE DIFFERENCES IN
MORTALITY RATE OF (*Plutella xylostella* L.) IN PAKCOY (*Brassica rapa* L.)
HIDROPONIC FLOATING RATS**

By

Komang Ari Sukma Sanjaya Putra, NIM. 1913041026

Biology Education Study Program, Department of Biology and Marine Fisheries,
Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Ganesha University of Education

Abstract

This study aims to determine: (1) differences in the mortality rate of *Plutella xylostella* L. on Pakcoy (*Brassica rapa* L.) hydroponic floating raft after the application of various concentrations of bandotan leaf extract (*Ageratum conyzoides* L.) in 0,4% surfactant; (2) The best concentration of bandotan leaf extract (*Ageratum conyzoides* L.) in 0,4% surfactant that cause mortality rate. This study is a true experimental study using a Randomized Posttest Only Control Group Design with 4 treatments (extract concentration 0%, 10%, 20% and 30%). The sample in this study is 1.156 *Plutella xylostella* L., invested as many as 17 larvae in each host plant with inclusion criteria, such as in the 3rd instar with 4 to 6 mm in length and have active eating behaviour. This study was analysed using a one-way ANOVA followed by the Least Significant Difference (LSD) at a significance level 5%. The results show that: (1) Application of variations in the concentration of bandotan leaf extract in 0,4% surfactant caused differences in mortality rate of *Plutella xylostella* L. with the average mortality rate at concentrations of 0%, 10%, 20% and 30% respectively are 13,76%, 85,53%, 89,06% and 91,53%. (2) The results of LSD showed that 20 bandotan leaf extracts in 0,4% surfactant already cause the best percentage of mortality rate with average 89,06%. Based on the results, variations in the concentration of bandotan leaf extract in 0,4% surfactant resulted in differences in the mortality rate of *Plutella xylostella* L. and the best concentration of bandotan leaf extract that causes mortality rate is 20% bandotan extract.

Keywords: Plutella xylostella L., bandotan leaf, mortality rate