

ABSTRAK

Ahmad Zaelani. 2012. Pengendalian Intensitas Serangan *Plutella xylostella* Dengan Insektisida Hayati *Bacillus thuringiensis* Pada Tanaman Kubis. Di bimbing oleh Eri Mustari dan Ida Kinasih.

Salah satu hama yang dominan pada tanaman kubis adalah hama *Plutella xylostella*, yang dapat merusak tanaman sampai 60%, sehingga secara tidak langsung akan mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman kubis. Hama *Plutella xylostella* pada umumnya dikendalikan dengan insektisida kimia yang dapat merusak lingkungan. Salah satu alternatif lainnya adalah dengan insektisida hayati *Bacillus thuringiensis*. Insektisida jenis ini, selain dapat mengendalikan hama *Plutella xylostella*, juga ramah lingkungan, aman bagi musuh alami, dan bernilai ekonomis. Penelitian dilakukan mulai Bulan Nopember 2011 - Februari 2012 di Desa Cikandang, Kecamatan Cikajang, Kabupaten Garut. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui konsentrasi *Bacillus thuringiensis* yang paling baik digunakan untuk mengendalikan hama *Plutella xylostella* pada tanaman kubis. Metode yang digunakan adalah metode eksperimental berupa Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan tanpa *Bacillus thuringiensis* (A), *Bacillus thuringiensis* konsentrasi 0,5 g/L (B), *Bacillus thuringiensis* konsentrasi 1 g/L (C), *Bacillus thuringiensis* konsentrasi 1,5 g/L (D), *Bacillus thuringiensis* konsentrasi 2 g/L (E), dan *Bacillus thuringiensis* konsentrasi 2,5 g/L (F). Hasil penelitian menunjukkan insektisida hayati *Bacillus thuringiensis* pada konsentrasi 2g/L merupakan perlakuan yang efektif untuk mengendalikan intensitas serangan hama *Plutella xylostella* pada tanaman kubis. Perlakuan ini juga secara tidak langsung berpengaruh baik dalam mempertahankan sifat karakteristik pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, serta hasil produksi berat segar tanaman kubis. Setelah Uji Duncan dengan taraf 5%, perlakuan *Bacillus thuringiensis* dengan konsentrasi 2 g/L berpengaruh baik terhadap semua variabel pengamatan. Persentase keberhasilan perlakuan *Bacillus thuringiensis* dengan konsentrasi 2 g/L dalam mengendalikan hama *Plutella xylostella* adalah 72,92%. Hal ini menunjukkan bahwa insektisida hayati berbahan aktif *Bacillus thuringiensis* cukup prospektif untuk dimanfaatkan sebagai alternatif dalam pengendalian hama *Plutella xylostella* tanaman Kubis.

Kata kunci: *Bacillus thuringiensis*, *Plutella xylostella*, insektisida hayati, intensitas serangan, pertumbuhan dan hasil tanaman.

ABSTRACT

Ahmad Zaelani. 2012. Intensity Control of *Plutella xylostella* By Using Biological Insecticide *Bacillus thuringiensis* against plant cabbage. Supervised by Eri Mustari and Ida Kinasih.

One of the dominant pests on cabbage plants are *Plutella xylostella*, which could damage the plant 60% and it will be affect the growth and production of cabbage plants indirectly. *Plutella xylostella* generally controlled by chemical insecticides which can harm the environment. An alternative is using the biological insecticide *Bacillus thuringiensis* to control *Plutella xylostella*. This insecticide is environmentally friendly, safe for natural enemies, and economic value. This research was conducted from November 2011 - February 2012 in the village of Cikandang, District Cikajang, Garut. The main goal were to determine the best concentration of *Bacillus thuringiensis* to control *Plutella xylostella* on cabbage plants. An experimental methods used Group Randomized design with the treatment without *Bacillus thuringiensis* (A), *Bacillus thuringiensis* concentration of 0.5 g / L (B), *Bacillus thuringiensis* concentration of 1 g / L (C), *Bacillus thuringiensis* concentration of 1.5 g / L (D), *Bacillus thuringiensis* concentration of 2 g / L (E), and *Bacillus thuringiensis* concentration of 2.5 g / L (F). The results showed the biological insecticide *Bacillus thuringiensis* at a concentration of 2g / L is an effective treatment for controlling the intensity of *Plutella xylostella* on cabbage plants. This treatment also indirectly influence both in maintaining the characteristics of the high growth of plants, number of leaves, leaf area and fresh weight yield of cabbage plant. After Duncan test with 5% level, treatment with *Bacillus thuringiensis* concentration of 2 g / L good influence on all variables the observations. The percentage of successful treatment with *Bacillus thuringiensis* concentration of 2 g / L in the control of pests *Plutella xylostella* is 72.92%. This suggests that the biological insecticide *Bacillus thuringiensis*, prospective as an alternative pest control *Plutella xylostella* in cabbage plants.

Key words: *Bacillus thuringiensis*, *Plutella xylostella*, biological insecticide, intensity of attacks, growth and crop yield.