UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Tingkat Parasitasi dan Identifikasi Parasitoid Larva Plutella xylostella pada Pertanaman Kubis (Brassica oleracea) di Kabupaten Magelang
Nabilla Kurnialaili Defitra, Prof. Dr. Ir. Witjaksono, M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Intisari

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat parasitasi dan ragam jenis parasitoid larva *Plutella xylostella* beserta faktor yang memengaruhinya pada pertanaman kubis di Kabupaten Magelang. Pengamatan parasitasi larva *Plutella xylostella* dipilih pada tiga kecamatan yaitu Kecamatan Sawangan, Pakis, dan Ngablak. Pengambilan sampel larva dilakukan sebanyak 150 individu pada tiap kecamatan yang terdiri atas tiga lahan perkecamatan. Larva *Plutella xylostella* dirawat di laboratorium dan diamati hingga bermetamorfosis apakah menjadi menjadi imago *P. xylostella* atau imago parasitoid. Tingkat parasitasi dihitung dengan rumus jumlah (larva terparasit / jumlah keseluruhan sampel) × 100%. Parasitoid yang ditemukan diidentifikasi jenisnya untuk kemudian dianalisis dengan mempertimbangkan data penggunaan insektisida oleh petani dan data suhu lingkungan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat parasitasi yang terjadi pada Kecamatan Sawangan sebesar 10,7% dengan jumlah larva terparasit 16, Kecamatan Pakis sebesar 27,3% dengan jumlah larva terparasit 41, dan Kecamatan Ngablak sebesar 26,7% dengan jumlah larva terparasit 40. Hasil identifikasi morfologis menunjukkan bahwa parasitoid di Kecamatan Sawangan didominasi *Cotesia vestalis* sejumlah 14 dengan *Diadegma semiclausum* sejumlah 2, Kecamatan Pakis didominasi *Diadegma semiclausum* sejumlah 39 dengan *Cotesia vestalis* sejumlah 2, dan Kecamatan Ngablak kedua jenis parasitoid hampir seimbang, *Diadegma semiclausum* sejumlah 21 dan *Cotesia vestalis* sejumlah 19. Meski pada pertanaman diaplikasikan insektisida secara berkala namun parasitoid tersebut tetap mampu berkontribusi mengendalikan *P. xylostella* secara alami. Distribusi dari parasitoid dipengaruhi oleh suhu dengan *Cotesia vestalis* dominan di Kecamatan Sawangan sebab suhunya mendekati optimal, sedangkan *Diadegma semiclausum* dominan di Pakis dan seimbang di Ngablak dengan kondisi suhu yang sesuai rentang suhu kehidupannya.

Kata kunci: *Cotesia vestalis, Diadegma semiclausum, Plutella xylostella,* suhu dan insektisida, tingkat parasitasi

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Tingkat Parasitasi dan Identifikasi Parasitoid Larva Plutella xylostella pada Pertanaman Kubis (Brassica oleracea) di Kabupaten Magelang
Nabilla Kurnialaili Defitra, Prof. Dr. Ir. Witjaksono, M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Abstract

This study aimed to determine the parasitism rate and diversity of larval parasitoids of *Plutella xylostella*, along with influencing factors, in cabbage fields across Magelang Regency. Observations were conducted in three sub-districts: Sawangan, Pakis, and Ngablak. A total of 150 larvae were sampled per sub-district, each from three different fields. The larvae were reared in the laboratory until metamorphosis, and were identified either as adult *P. xylostella* or as adult parasitoids. The parasitism rate was calculated using the formula: (number of parasitized larvae / total sample) × 100%. Parasitoids were morphologically identified and analyzed in relation to farmers' insecticide use and environmental temperature data. Results showed parasitism rates of 10.7% in Sawangan (16 parasitized larvae), 27.3% in Pakis (41 larvae), and 26.7% in Ngablak (40 larvae). Morphological identification revealed that Sawangan was dominated by *Cotesia vestalis* (14 individuals) and *Diadegma semiclausum* (2 individuals), Pakis by *Diadegma semiclausum* (39) and *Cotesia vestalis* (2), and Ngablak had a nearly equal presence of *Diadegma semiclausum* (21) and *Cotesia vestalis* (19). Despite the periodic application of insecticides in the field, the parasitoid species continued to play a role in the natural suppression of *Plutella xylostella* populations. Parasitoid distribution appeared to be influenced by temperature: *Cotesia vestalis* dominated in Sawangan, where temperatures approached its developmental optimum, while *Diadegma semiclausum* dominated in Pakis and was balanced with *Cotesia vestalis* in Ngablak, where temperatures remained within suitable ranges for both species.

Keywords: *Cotesia vestalis*, *Diadegma semiclausum*, *Plutella xylostella*, temperature and insecticides, parasitism rate