

ABSTRACT

Individual animals adopted various antipredator behavior to prevent predation. Here, we assessed disturbing activity of ladybird (*Harmonia axyridis*) on the three species aphid (pea aphid (*Acyrtosiphon pisum*), cotton aphid (*Aphis gossypii*), and cowpea aphid (*Aphis craccivora*)), to investigate its antipredator response and to know the behavior of ladybeetle in different stage on the different species aphid. The antipredator activity was observed on aphid behavior (move antenna, kick off predator, walk away, and drop from feeding sites) when disturbed by predator. In this experiment different stage of larvae was 1st instar and 3rd instar larvae. The result indicated that antipredator behavior affected by aphid species, the stage of aphid development, and the presence and development of predators. Different species of aphid had different response when disturbed by predators. Pea aphid did all defensive strategies (resistance (kick off) and escape behavior (walk away and drop off)) but contrast with cotton and cowpea aphid that did not escape by drop off. Pea aphid did antipredator frequently due to the body size bigger than others that attract predator disturbed. Another reason was due to pea aphid haven't symbiosis with ant on the plant that made them easy to escape. 3rd instar larvae induced aphid antipredator activity on all aphid species. Larvae affected antipredator behavior (walk away and drop off) due to the intimidation level of larvae presence.

Keywords: Antipredator behavior, *Acyrtosiphon pisum*, *Aphis gossypii*, *Aphis craccivora*, *Harmonia axyridis*, disturb, directly, indirectly

INTISARI

Setiap hewan melakukan perilaku antipredator untuk mengurangi predasi. Penelitian ini mengamati aktivitas kumbang koksi (*Harmonia axyridis*) yang mengganggu tiga spesies kutu daun yaitu *Acyrtosiphon pisum*, *Aphis gossypii*, and *Aphis craccivora* untuk mengetahui setiap perilaku antipredator dan mengetahui pengaruh perilaku kumbang koksi pada fase larva yang berbeda di spesies kutu daun yang berbeda. Perilaku antipredator yang diamati yaitu perilaku kutu daun (menggerakkan antenna, menendang predator, berjalan menjauh, dan menjatuhkan diri dari posisi makan) ketika diganggu predator. Larva yang digunakan pada penelitian ini yaitu larva instar satu dan instar tiga. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perilaku antipredator dipengaruhi oleh spesies kutu daun, fase pertumbuhan kutu daun, dan kehadiran dan fase pertumbuhan predator. Perbedaan spesies kutu daun memiliki respon yang berbeda ketika diganggu predator. *Acyrtosiphon pisum* melakukan semua strategi perlawanan (pertahanan (menendang) dan melarikan diri (berjalan menjauh dan menjatuhkan diri) sebaliknya *Aphis gossypii* dan *Aphis craccivora* tidak melakukan perilaku menjatuhkan diri. *Acyrtosiphon pisum* melakukan perilaku antipredator lebih sering dikarenakan ukurannya yang besar dibandingkan yang lain sehingga menarik untuk predator. Selain itu dikarenakan *Acyrtosiphon pisum* tidak memiliki symbiosis dengan semut sehingga mudah untuk melarikan diri. Larva instar tiga memicu aktivitas antipredator pada semua spesies. Larva menyebabkan perilaku antipredator (berjalan menjauh dan menjatuhkan diri) dikarenakan tingkat intimidasi dari kehadiran predator.

Kata kunci: Perilaku antipredator, *Acyrtosiphon pisum*, *Aphis gossypii*, *Aphis craccivora*, *Harmonia axyridis*, mengganggu, langsung, tidak langsung