

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sycanus croceovittatus Dohrn (Hemiptera: Reduviidae) merupakan salah satu serangga yang berpotensi dalam memangsa hama tanaman pangan, hortikultura, dan perkebunan. Menurut Putra (2019) cara memangsa *S. croceovittatus* berkaitan tipe mulutnya yang menusuk dan mengisap. *S. croceovittatus* menusukkan *rostrum* (alat mulutnya) ke tubuh mangsa diikuti dengan menginjeksikan cairan (enzim) yang berfungsi untuk melumpuhkan mangsa, sehingga memudahkan *S. croceovittatus* dalam mengisap cairan tubuh mangsanya (Pratama, 2021). *S. croceovittatus* dikenal sebagai predator yang bersifat polifag karena kemampuannya memangsa berbagai jenis serangga dari berbagai ordo, diantaranya Lepidoptera, Diptera, Coleoptera, dan Hemiptera (Sahid, 2019).

Sifat polifag yang dimiliki oleh *S. croceovittatus* menjadikannya sebagai predator penting dalam mengendalikan hama pada berbagai tanaman. Pada umumnya *S. croceovittatus* ditemukan pada perkebunan kelapa sawit dan memangsa hama *Setothosea asigna* Van Eecke (Pratama, 2021). Namun, beberapa spesies lainnya dilaporkan mampu memangsa berbagai hama pemakan daun. Hama pemakan daun yang telah dimangsa, antara lain: *Setothosea asigna* Van Eecke adalah 1-3 larva/hari (Afandi *et al.*, 2019), *Spodoptera frugiperda* J.E. Smith adalah 3-4 larva/hari (Wang *et al.*, 2020), *Spodoptera litura* J.E adalah 14 larva/hari (Putra, 2019), *Tenebrio molitor* Fabricius adalah 6 larva/hari, *Crocidiolomia pavonana* Fabricius adalah 8-9 larva/hari, dan *Plutella xylostella* Linnaeus adalah 8-9 larva/hari (Yuliadhi *et al.*, 2021). Pemanfaatan predator *S. croceovittatus* menjadi salah satu pilihan sarana pengendalian yang efektif dan ramah lingkungan dalam mengendalian hama tanaman.

Kefektifan predator di lapangan ditentukan pada kemampuan mencari dan menangani mangsa pada keadaan lingkungan tertentu, di antaranya kepadatan mangsa. Mangsa di lapangan sering mengalami fluktuasi. sehingga kepadatan mangsa menjadi aspek penting yang mempengaruhi tinggi rendahnya pemangsaan. Kemampuan pemangsaan pada kepadatan mangsa yang berbeda akan mempengaruhi kinerja

predator itu sebagai agens pengendali hayati. Salah satu indikator untuk menentukan ukuran keefektifan suatu predator dalam pengendalian hayati adalah penelitian tanggap fungsional (Rogers, 1972; Nelly *et al.*, 2012).

Penelitian tanggap fungsional predator memberikan gambaran hubungan antara jumlah individu yang dimangsa oleh predator pada kepadatan populasi mangsa per satuan waktu. Kemampuan memangsa predator dalam penelitian ini diharapkan akan berubah-ubah jika diberikan kepadatan mangsa yang berbeda. Tanggap fungsional predator sangat penting dalam pengendalian hayati karena dapat membantu dalam mengetahui potensi predator dalam pengendalian hama (Efendi, 2023). Menurut Nelly *et al.* (2005) tanggap fungsional merupakan komponen yang penting dalam dinamika interaksi antara predator dengan mangsanya, karena dapat memberi gambaran mengenai keefektifan predator dalam mengendalikan populasi mangsanya.

Tanggap fungsional predator dari genus *Sycanus* telah dilaporkan oleh beberapa peneliti di Indonesia. Yuliadhi *et al.* (2021) melaporkan bahwa kemampuan memangsa *S. aurantiacus* meningkat seiring dengan peningkatan kepadatan *Crocidolomia pavonana*. *S. aurantiacus* dapat memangsa 2 individu/24 jam pada kepadatan 2 mangsa dan memangsa 8 individu/24 jam pada kepadatan 12 mangsa. Putra (2019) melaporkan kemampuan memangsa dari *S. annulicornis* terhadap *Spodoptera litura* meningkat seiring dengan peningkatan kepadatan mangsa dan juga terdapat perbedaan kemampuan memangsa imago betina dengan imago jantan. Imago betina *S. annulicornis* dapat memangsa 3,67 individu/24 jam pada kepadatan 4 mangsa dan memangsa 14 individu/24 jam pada kepadatan 24 mangsa. Imago jantan *S. annulicornis* dapat memangsa 2 individu/24 jam pada kepadatan 4 mangsa dan memangsa 13 individu/24 jam pada kepadatan 24 mangsa.

Suhu habitat mempengaruhi tanggap fungsional predator dalam mengendalikan populasi mangsa. Suhu memiliki dampak besar terhadap daya predasi predator. Hasil penelitian Islam (2020) mengenai respon fungsional *Harmonia axyridis* (Coleoptera: Coccinellidae) yang bergantung pada suhu terhadap *Spodoptera litura* (Lepidoptera: Noctuidae) di Laboratorium. Secara umum, rata-rata tingkat konsumsi mangsa oleh *H. axyridis* meningkat seiring dengan peningkatan suhu. Rata-rata tingkat konsumsi

mangsa meningkat dari 20,18 menjadi 43,70 per hari per predator seiring dengan peningkatan suhu dari 15 °C menjadi 35 °C. Rata-rata konsumsi mangsa terendah pada suhu 15°C, tergolong sedang pada suhu 20 dan 25 °C, dan tertinggi pada suhu 30 dan 35°C. Predator *H. axyridis* mengonsumsi 42% mangsa pada suhu 15°C, yang meningkat menjadi 75% pada 35°C.

Berdasarkan informasi diatas bahwa suhu dan kepadatan mangsa mempengaruhi pemangsaan dari predator. Pembuktian apakah suhu dan kepadatan mangsa juga mempengaruhi pemangsaan dari *S. croceovittatus* digunakan larva *Hermetia illucens* Linnaeus sebagai mangsa alternatif. *H. illucens* sangat mudah ditemukan diberbagai kondisi lingkungan, mudah dipelihara dan biaya sedikit dalam budidayanya. Namun, informasi mengenai pengaruh suhu dan kepadatan mangsa terhadap predator *S. croceovittatus* belum banyak dilaporkan. Oleh karena itu, telah dilakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Suhu dan Kepadatan Mangsa Alternatif terhadap Pemangsaan *Sycanus croceovittatus* Dohrn (Hemiptera: Reduviidae)”

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh suhu dan kepadatan mangsa terhadap pemangsaan *S. croceovittatus*.

C. Manfaat Penelitian

Penelitian ini akan menyediakan informasi tentang pengaruh suhu dan kepadatan mangsa terhadap pemangsaan *S. croceovittatus*.