

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kepik predator (*Sycanus croceovittatus*) merupakan salah satu serangga yang tergolong dalam ordo Hemiptera famili Reduviidae. Serangga ini berpotensi untuk dikembangkan sebagai serangga predator hama pada tanaman pangan, tanaman perkebunan, tanaman hortikultura, dan tanaman hutan (Sahid, 2019). *S. croceovittatus* memiliki kemampuan yang baik dalam penyesuaian diri dengan lingkungannya, daya predasi yang tinggi, dapat dikembangkan di laboratorium, dan dapat berperan sebagai predator mulai dari stadia nimfa hingga imago (Wardani & Lina, 2017).

S. croceovittatus merupakan serangga predator dengan kisaran mangsa yang luas, meliputi ordo Lepidoptera, Diptera, Coleoptera, dan Hemiptera (Sahid, 2019). Daeli (2010) menyatakan bahwa satu ekor imago *S. croceovittatus* dapat memangsa *S. asigna* sebanyak 1-3 ekor per hari. Cahyadi, (2004) menyatakan bahwa imago *S. croceovittatus* mampu memangsa larva *C. pavonana* sebanyak tiga ekor per hari. Berdasarkan hal tersebut serangga ini memiliki potensi untuk dikembangkan secara massal. Banyak perusahaan yang telah melakukan pengembangbiakan serangga predator ini sebagai bagian dari strategi pengelolaan serangga hama pada tanaman yang dibudidayakan. Salah satu perusahaan yang telah melakukan program pengembangbiakan *Sycanus* sp. untuk mengendalikan hama seperti ulat penggulung daun (*Strepsicrates* sp.), hama penghisap pucuk (*Helopeltis* sp.), dan ulat api (*Setothosea asigna*) pada tanaman eukaliptus dan kelapa sawit yaitu PT Harapan Hibrida Kalbar (HHK) Sungai Jelai Estate (Himawan *et al.*, 2023).

Pengembangbiakkan *S. croceovittatus* dalam skala besar dihadapkan pada kesulitan dalam memastikan pengadaan pakan yang berkelanjutan. Keterbatasan ketersediaan pakan akan berdampak pada pertumbuhan populasi selama pemeliharaan, sehingga mengakibatkan jumlah predator yang dapat dilepaskan ke lapangan menjadi terbatas (Rustam *et al.*, 2017; Sahid, 2019). Melihat fenomena ini, pendekatan yang sesuai untuk mengembangkan *S. croceovittatus* adalah

dengan menggunakan sumber pakan alternatif yang mudah ditemukan, mudah diperbanyak, dan memiliki harga yang terjangkau. Pendekatan ini dianggap sebagai salah satu solusi untuk pengembangbiakkan *S. croceovittatus* secara massal (Sahid, 2019).

Keberhasilan pengembangbiakan *S. croceovittatus* secara massal sangat ditentukan oleh pakan. Penting dilakukan eksplorasi pakan yang tinggi nutrisi dan sesuai untuk memenuhi kebutuhan tubuhnya. Nutrisi yang dibutuhkan serangga yaitu, protein, karbohidrat, lipid, vitamin, mineral, purin, piramidin, dan air. Nutrisi pada pakan dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan serta kondisi fisik serangga (Purwaningrum, 2006; Yuliadhi *et al.*, 2020).

Serangga yang diketahui memiliki kandungan nutrisi tinggi yang dapat digunakan sebagai pakan alternatif *S. croceovittatus* yaitu, ulat hongkong (*Tenebrio molitor*) dan larva lalat tentara hitam (*Hermetia illucens*). Ulat hongkong merupakan pakan alternatif yang biasanya dijadikan sebagai pakan untuk burung kicau, hamster, reptil, dan ikan hias. Ulat hongkong memiliki persentase kandungan protein 47,2 hingga 60,3%, hal ini dapat menjadi sumber pakan alternatif karena dapat memenuhi kebutuhan nutrisi bagi hewan pemakannya (Lazuardi *et al.*, 2020).

Lalat tentara hitam (*Hermetia illucens*) merupakan salah satu serangga potensial untuk dimanfaatkan, antara lain sebagai agen pengurai limbah organik (dekomposer), dan juga banyak digunakan sebagai pakan tambahan bagi ikan dan juga hewan ternak (Rahcmawati *et al.*, 2010). *H. illucens* diketahui memiliki kandungan protein sebesar 49,67%. Selain memiliki kandungan protein yang tinggi, larva ini juga memiliki keunggulan. Keunggulannya seperti mudah ditemukan diberbagai kondisi lingkungan, mudah dipelihara, dan tidak memerlukan biaya yang besar dalam budidayanya. Larva ini berpotensi digunakan sebagai pakan alternatif bagi hewan pemakannya (Cahyani *et al.*, 2020).

Pemberian jenis pakan yang berbeda diketahui dapat memberikan pengaruh terhadap biologi *S. croceovittatus*. Pada penelitian yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa pemberian jenis pakan yang berbeda yaitu *T. molitor*, *S. litura*, *C. cephalonica*, *H. armigera*, dan *A. diaperinus* terhadap *S. annulicornis* dapat menghasilkan perbedaan dalam jumlah telur yang dihasilkan, persentase mortalitas,

total periode stadium nimfa, nisbah kelamin, dan lama hidup imago (Purwaningrum, 2006; Sahid *et al.*, 2016; Rustam *et al.*, 2017; Sahid, 2019).

Proses pertumbuhan suatu organisme umumnya disajikan secara sistematis dalam sebuah tabel yang disebut dengan neraca kehidupan. Neraca kehidupan merupakan studi yang memuat data sintasan dan kepiridian individu-individu dalam suatu populasi. Studi tersebut meliputi kuantifikasi dari pola siklus hidup serta pengamatan pola perubahan dari kematian (mortalitas) pada setiap fase kehidupan. Aspek demografi suatu populasi terdapat dalam neraca kehidupan (*life table*) (Carey 1993). Statistik demografi merupakan analisis kuantitatif karakteristik suatu populasi, yang berhubungan dengan pola pertumbuhan populasi, hubungan ketahanan dan pergerakan populasi. Hasil studi tentang biologi, neraca kehidupan dan demografi dapat memberikan informasi mengenai hubungan antara agens pengendali hayati dengan sumber pakannya.

Belum banyak informasi mengenai biologi dan statistik demografi *S. croceovittatus* dengan pakan *T. molitor* dan *H. illucens*. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai “Biologi, Neraca Kehidupan dan Statistik Demografi *Sycanus croceovittatus* Dohrn. (Hemiptera: Reduviidae) Dengan Pakan *Tenebrio molitor* (Coleoptera : Tenebrionidae) dan *Hermetia illucens* (Diptera : Stratiomyidae).”

B. Tujuan Penelitian

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis pakan terhadap biologi, neraca kehidupan dan statistik demografi *Sycanus croceovittatus* Dohrn. dengan pakan *Tenebrio molitor* dan *Hermetia illucens*.

C. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini sebagai informasi dasar mengenai aspek biologi, neraca kehidupan dan statistik demografi *Sycanus croceovittatus* Dohrn. dengan pakan *Tenebrio molitor* dan *Hermetia illucens*.