

# BAB I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Budidaya tanaman kelapa sawit memiliki faktor pembatas salah satunya adalah serangan hama. Hama Ulat Pemakan Daun Kelapa Sawit (UPDKS) menyerang daun kelapa sawit mulai dari pembibitan, Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) dan Tanaman Menghasilkan (TM) (Rustam dan Salbiah, 2016). Hama UPDKS mampu menurunkan produksi kelapa sawit 30% sampai 40%. Dalam serangan yang berat, UPDKS dapat memakan seluruh daun tanaman kelapa sawit hingga hanya tersisa batangnya saja. Bahkan serangan dari hama tersebut dapat mengakibatkan kematian tanaman. Oleh karena itu perlu dilakukan pengendalian agar kerugian tidak terlalu tinggi (Wood *et al.*, 1972).

Petani sering mengendalikan hama menggunakan pestisida kimia yakni menggunakan insektisida sintetis, meskipun insektisida ini mampu menurunkan populasi hama dengan cepat namun penggunaan insektisida berbahan kimiawi dapat berdampak buruk bagi kelestarian lingkungan, dapat mematikan serangga non sasaran, lalu menjadikan hama semakin resisten serta dapat meninggalkan residu berbahaya pada produk pertanian (Yuliantari, 2009). Pendapat Jamian *et al.* (2020), menyebutkan bahwa pemanfaatan tanaman berbunga dapat meningkatkan perlindungan terhadap musuh alami dan sumber makanan bagi musuh alami untuk meningkatkan pengendalian biologis dan mengurangi ketergantungan terhadap pestisida kimia. Sama halnya menurut Sepriani *et al.* (2018), untuk menekan serangan hama agar tetap berada dibawah ambang ekonomi dapat dilakukan dengan memanfaatkan serangga-serangga yang berperan sebagai musuh alami (predator, parasitoid, dan patogen serangga) yang bersifat ramah lingkungan serta tidak akan menyebabkan resistensi dan resurgensi hama.

Alternatif lain yang dapat dilakukan untuk mengurangi dampak tersebut adalah menekan populasi hama Ulat Pemakan Daun Kelapa Sawit (UPDKS) menggunakan musuh alami. Menurut Afandi *et al.*, (2016), *Sycanus* sp. merupakan predator penting yang dapat mengurangi serangan hama ulat api sehingga dapat menekan populasi hama tersebut dan menurunkan tingkat serangan. *Sycanus* sp. diketahui mampu memangsa berbagai ulat pemakan daun

antara lain ulat api, ulat kantong, *Plutella xylostella*, dan *Eterusia magnifica* (Sama dan Tito, 2020). *Sycanus* sp. merupakan pemburu yang ganas, sewaktu mencari mangsa gerakannya lambat tetapi jika mangsa telah ditemukan pada jarak tertentu akan menyergap dengan tiba-tiba dan menghisap habis cairan tubuh mangsa (Halil *et al.*, 2020).

Oleh karena itu, untuk menekan populasi UPDKS secara efektif penggunaan musuh alami sebagai agen hayati ini dibutuhkan dalam jumlah yang besar. Maka untuk mendapatkan jumlah *Sycanus* sp. yang banyak perlu dilakukan perbanyakan massal agar predator selalu tersedia dalam kondisi stabil. Perbanyakan massal adalah proses pembiakan suatu organisme secara besar-besaran. Umumnya faktor penyebab dari *rearing*/perbanyakan massal ini disebabkan adanya hambatan biologis.

Informasi biologi predator dibutuhkan dalam melakukan perbanyakan massal karena dapat mendukung keberhasilan dalam perbanyakan, pemeliharaan, penyimpanan, dan pelepasannya. Sifat-sifat biologis predator, seperti kemampuan berburu, kemampuan menghindari pengejaran oleh mangsa, siklus hidup, dan perilaku reproduksi juga memengaruhi perbanyakan predator. Predator yang memiliki adaptasi yang lebih baik dalam berburu atau menghindari bahaya cenderung memiliki peluang reproduksi yang lebih baik. Keberhasilan dalam produksi massal agen pengendali hayati ditandai dengan tersedianya agen pengendali hayati secara stabil dan mampu mengendalikan hama secara kontinu, dan dengan mengetahui biologi *Sycanus* sp. maka dapat memudahkan dalam persiapan awal perbanyakan massal (Rustam *et al.*, 2017).

Selain itu perbanyakan massal juga akan sangat dipengaruhi statistik demografi, karena statistik demografi berisi tentang analisis karakteristik suatu populasi yang mengkaji pola pertumbuhan dan penurunan populasi yang berhubungan dengan fekunditas, mortalitas, maupun ketahanan hidup (Ellya dan Setiawan, 2015). Hasil dari statistik demografi nantinya adalah tabel kehidupan. Informasi yang didapat dari tabel kehidupan adalah mengenai kelahiran (natalitas), kematian (mortalitas), peluang hidup, dan peluang untuk berkembangbiak. Selain itu, tabel kehidupan dan statistik demografi juga akan

memberikan informasi tentang hubungan antara agen hayati (predator) dengan hama/pakan sebagai mangsa yang digunakan sebagai dasar untuk aplikasi.

*Sycanus* sp. memiliki pakan alami dan pakan buatan/pengganti. Pakan alami merupakan pakan yang didapat langsung dari lapangan namun pakan ini memiliki kelemahan yakni sulitnya dicari contoh pakan tersebut adalah UPDKS. Pakan buatan/pengganti adalah pakan yang sering dipilih oleh peneliti untuk memelihara *Sycanus* sp. Pakan pengganti yang dikonsumsi oleh predator akan bermanfaat untuk pertumbuhan, perkembangan, dapat disimpan sebagai cadangan, pergerakan, pertahanan, dan reproduksi (Ellya dan Setiawan, 2015). Komposisi pakan tersebut akan berpengaruh pada tabel kehidupan dari suatu organisme, karena pakan yang kurang sesuai akan mengakibatkan suatu organisme termasuk *Sycanus* sp. mengalami pertumbuhan dan proses produksi yang lambat (Sahid *et al.*, 2016). Hal inilah yang mengakibatkan pentingnya pemilihan pakan pengganti yang sesuai untuk suatu organisme.

*Tenebrio molitor* merupakan salah satu pakan yang sering digunakan untuk perbanyak *Sycanus* sp. karena telah digunakan sebagai pakan bagi beberapa spesies *Sycanus*, seperti: *Sycanus aurantiacus* (Yuliadhi *et al.*, 2015) dan *Sycanus dichotomus* (Ibrahim dan Othman, 2011). Menurut Zulkefli *et al.* (2004), *S. dichotomus* yang diberi pakan larva *Corcyra cephalonica* memiliki umur lebih pendek sedangkan *S. dichotomus* yang diberi pakan *T. molitor* memiliki umur lebih panjang. *S. annulicornis* berpotensi untuk diperbanyak secara massal dengan menggunakan pakan alternatif larva *T. Molitor*, karena persentase telur yang menetas dari setiap kelompok telur adalah  $74,74 \pm 18,77\%$  hal ini termasuk kategori tinggi (Sahid *et al.*, 2016). Selain itu *T. molitor* ini memiliki beberapa kelebihan yakni mudah diperoleh, mudah diperbanyak, dan murah harganya sehingga menjadi solusi alternatif untuk perbanyak massal serangga predator.

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas, maka penting untuk melakukan penelitian tentang biologi, statistik demografi *Sycanus* sp. dan kesesuaian *T. molitor* sebagai pakan alternatifnya. Oleh karena itu, penulis akan melakukan penelitian dengan judul **“Biologi dan Statistik Demografi *Sycanus* sp. (Hemiptera: Reduviidae) pada Pakan Alternatif Larva *Tenebrio molitor* L. (Coleoptera: Tenebrionidae)”**.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana Aspek Biologi dari *Sycanus* sp. yang dipelihara dengan pakan alternatif *Tenebrio molitor* L.?
2. Bagaimana Statistik Demografi dari *Sycanus* sp. yang dipelihara dengan pakan alternatif *Tenebrio molitor* L.?
3. Apakah larva *Tenebrio molitor* L. dapat dijadikan sebagai pakan alternatif untuk perbanyakkan *Sycanus* sp.?

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui Aspek Biologi dari *Sycanus* sp. yang dipelihara dengan pakan alternatif *Tenebrio molitor* L.
2. Mengetahui Statistik Demografi dari *Sycanus* sp. yang dipelihara dengan pakan alternatif *Tenebrio molitor* L.
3. Mengetahui larva *Tenebrio molitor* L. dapat dijadikan sebagai pakan alternatif untuk perbanyakkan *Sycanus* sp.

## **D. Manfaat Penelitian**

1. Memberikan informasi mengenai Aspek Biologi dari *Sycanus* sp. yang dipelihara dengan pakan alternatif *Tenebrio molitor* L.
2. Memberikan informasi mengenai Aspek Statistik Demografi dari *Sycanus* sp. yang dipelihara dengan pakan alternatif *Tenebrio molitor* L.
3. Memberikan informasi tentang larva *Tenebrio molitor* L. dapat dijadikan sebagai pakan alternatif untuk perbanyakkan *Sycanus* sp.