

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu serangga hama yang menyerang tanaman padi adalah wereng batang coklat atau WBC (*Nilaparvata lugens*). Gejala serangan WBC ditandai dengan daun dari rumpun padi berubah warna menjadi kuning kecoklatan (Sianipar *et al.*, 2017). WBC menyerang hampir semua varietas padi dengan menyebabkan kerusakan secara langsung maupun tidak langsung. Kerusakan langsung WBC adalah menghisap cairan sel tanaman padi yang menyebabkan pertumbuhan tanaman padi terhambat, mati kekeringan, dan dapat menyebabkan puso atau gagal panen (Martika, 2011). Serangan WBC lebih tinggi pada padi fase vegetatif dibandingkan pada fase generatif (Horgan *et al.*, 2016). Pengendalian yang sering dilakukan yakni penggunaan agen hayati, penggunaan pestisida nabati serta penggunaan musuh alami.

Pemanfaatan musuh alami salah satunya dengan menggunakan predator. Predator yang paling banyak ditemukan di area persawahan yaitu laba-laba serigala atau *Pardosa pseudoannulata* (Araneida: Lycosidae) (Hendrival, 2017). Populasi *P. pseudoannulata* tertinggi ditemukan pada fase pertumbuhan vegetatif tanaman padi (Vinothkumar, 2012). *P. pseudoannulata* memiliki kemampuan bertahan hidup yang tinggi dan umumnya ditemukan di tempat lembab dan berair (Yang *et al.*, 2018). *P. pseudoannulata* mampu memangsa jenis serangga hama seperti *Plutella xylostella* (Zheng *et al.*, 2016) dan *Nilaparvata lugens* Stal (Daravath *et al.*, 2017). *P. pseudoannulata* memangsa 12,9 ekor/24jam *N. lugens* pada kepadatan 15 ekor (Syahrawati *et al.*, 2015).

Tingginya tingkat predasi oleh laba-laba serigala secara nyata dapat menurunkan populasi generasi ketiga dari nimfa wereng batang coklat dan dapat menekan kerusakan yang disebabkan oleh wereng batang coklat (Shepard *et al.*, 1987). Informasi dasar tentang sejarah kehidupan dan biologi sangat penting untuk menyelidiki lebih lanjut potensi laba-laba serigala sebagai predator. Salah satu alasannya adalah kurangnya pakan buatan yang tepat. Laba-laba serigala

membutuhkan isyarat perilaku dari mangsa untuk memulai serangan dan makan. Hal ini membuat pemeliharaan laba-laba serigala di laboratorium sangat terbatas.

Selain itu, sebagian besar laba-laba serigala harus memakan berbagai spesies serangga untuk mendapatkan nutrisi optimal untuk kelangsungan hidup dan reproduksinya (Greenstone, 1979).

Pemberian pakan alternatif bagi laba-laba serigala predator di laboratorium menjadi penting untuk mendukung program konservasi dan augmentasi musuh alami (Amalin *et al.*, 2001). Pemberian pakan alternatif dapat meningkatkan kelangsungan hidup, pertumbuhan, dan reproduksi predator di luar habitat alaminya. Metode ini memungkinkan peningkatan efisiensi produksi massal untuk mendukung pelepasan predator dalam skala luas (Senft, 2007). Untuk keperluan pengujian di laboratorium seringkali terkendala oleh penyediaan mangsa sebagai pakan, karena predator membutuhkan mangsa yang banyak untuk dapat berkembang dengan optimal, sementara itu kemampuan penyediaan mangsa masih terbatas, sehingga predator dihadapkan pada kondisi ketiadaan mangsa (Wagiman, 2006).

Setiap predator memiliki kemampuan bertahan berbeda dalam kondisi ketiadaan mangsa. Wardani & Lina (2017) melaporkan bahwa mortalitas predator mencapai 100% pada ketidakadaan mangsa dalam waktu lebih kurang 1-2 hari. Syahrawati *et al.* (2015) menyatakan bahwa *P. pseudoanulata* dan *V. lineata* uji masih bisa bertahan hidup ketika dilaparkan selama seminggu. Salah satu cara yang sering dipilih untuk mengatasi kendala ketiadaan mangsa adalah dengan memberikan pakan alternatif (Susrama, 2018). Pergantian pakan ini dilakukan terutama untuk kebutuhan pembiakan massal (Matsuka *et al.*, 1972). Menurut Purwaningrum (2006) penggunaan pakan alternatif untuk produksi massal sebaiknya menggunakan pakan yang mudah ditemukan dengan harga yang relatif murah. Pemberian pakan alternatif berpengaruh positif terhadap aspek biologi dari predator. Jenis dan jumlah pakan yang diberikan juga berpengaruh terhadap perkembangan predator stadia awal sehingga mempengaruhi efektivitas dan efisiensi dalam pemangsaan.

Secara umum, serangga merupakan sumber pakan utama dari laba-laba predator. Penyediaan pakan berupa serangga membutuhkan waktu dan tenaga yang

lebih untuk perbanyak laba-laba predator secara massal. Faktor yang penting yang perlu diperhatikan dalam pengembangan laba-laba predator secara massal yaitu pakan yang mudah didapat, desain tempat biakan laba-laba, harus hemat biaya dan dapat diterima laba-laba predator sebagai sumber pakan (Amalin, 2013).

Penggunaan pakan alternatif seperti madu, gula, dan air merupakan sumber pakan bagi laba-laba predator (Ashraf *et al.*, 2010). Nelly & Buchori (2017) menyatakan bahwa larutan madu 10% merupakan pakan alternatif yang paling bagus untuk imago betina *Eriborus argenteopilosus* karena kandungan glukosa yang terdapat pada madu mampu memberi energi bagi imago sehingga dapat memperpanjang lama hidupnya. Selain itu, penggunaan pakan gula aren dianggap pakan alternatif yang cukup baik dalam pemberian pakan buatan, karena mengandung karbohidrat, mineral dan vitamin yang tinggi dimana kandungan tersebut sangat dibutuhkan oleh predator. Air merupakan sumber utama untuk kelangsungan hidup serangga yang selalu ada dimana-mana sehingga dalam keadaan tanpa pakan serangga masih dapat bertahan hidup. Penelitian Anggelina (2023) juga membuktikan penggunaan madu 10 % dan air mampu meningkatkan daya predasi *P. pseudoannulata* sebesar (60,9-61,3%).

Belum banyak informasi mengenai pemberian pakan alternatif berupa madu dengan berbagai konsentrasi dan gula aren pada predator laba- laba serigala. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai “Kemampuan Bertahan Hidup Laba- laba Serigala (*Pardosa pseudoannulata*) Pada Pakan Alternatif dan Daya Mangsanya terhadap Wereng Batang Coklat (*Nilaparvata lugens*) di Laboratorium” dalam upaya mengetahui pakan yang terbaik untuk pembiakan massal *P. pseudoannulata* sebagai agen pengendali biologis.

B. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui jenis pakan alternatif yang terbaik untuk laba-laba serigala (*P. pseudoannulata*) yang akan digunakan untuk pembiakan massal di laboratorium.

C. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini yaitu memberikan informasi mengenai jenis pakan alternatif yang terbaik untuk pembiakan massal *P. pseudoannulata* di laboratorium.