

## BAB I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Salah satu serangga hama yang menyerang tanaman padi adalah wereng batang coklat atau WBC (*Nilaparvata lugens* Stal 1854 Hemiptera:Delpachidae) menyerang hampir semua varietas padi dengan tingkat kerusakan mulai dari ringan sampai dengan berat bahkan puso (gagal panen). WBC merusak tanaman dengan cara menghisap cairan pada batang hingga tanaman padi menjadi kering. Gejala serangan WBC ditandai dengan ciri-ciri daun dari rumpun padi berubah warnanya menjadi kuning kecoklatan. WBC juga merupakan vektor virus kerdil penyebab penyakit pada tanaman padi (Nurbaeti *et al.*, 2010).

Balai Perlindungan Tanaman Pangan dan Hortikultura Sumatera Barat (2021) melaporkan luas serangan WBC di Sumatera Barat terus mengalami peningkatan dari tahun 2018-2020. Pada tahun 2018 mencapai 440,45 ha, tahun 2019 mencapai 628,40 ha dan pada tahun 2020 luas serangannya mengalami peningkatan yang cukup tinggi hingga 1.103,56 ha. Pemanfaatan musuh alami merupakan salah satu teknik pengendalian yang dianjurkan karena ramah lingkungan, mengurangi pencemaran akibat insektisida sintetis, terjadi efisiensi pengendalian hama, tidak mengganggu dan merusak keragaman hayati serta kompatibel (Kartohardjono, 2011). Dua diantara predator tersebut adalah *P. pseudoannulata* (Aranea: Lycosidae) dan *Verania lineata* (Coleoptera: Coccinellidae). Berbagai penelitian tentang kemampuan memangsanya secara tunggal dan joint predator telah dilaporkan.

Hendrival *et al.* (2017) melaporkan bahwa laba-laba predator yang paling banyak ditemukan di persawahan dengan populasi relatif tinggi adalah *P. pseudoannulata* dengan populasi *P. pseudoannulata* tertinggi ditemukan pada fase pertumbuhan vegetatif tanaman padi Vinothkumar, (2012). Syahrawati *et al.* 2015) menyatakan pemangsaan *P.pseudoanulata* meningkat pada kepadatan 15 ekor WBC terjadi pemangsaan *P. pseudoanulata* yaitu 87%.

Menurut Santosa dan Sulisty (2007), *Verania lineata* Thumb (Coleoptera: Coccinellidae) juga termasuk predator yang dapat mengendalikan WBC pada tanaman padi. Hendrival *et al.* (2017) menyatakan bahwa kelimpahan predator *V.*

*lineata* mengalami peningkatan pada fase pertumbuhan generatif pada tanaman padi. Syahrawati *et al.* (2015) menyatakan bahwa pemangsaan *V. lineata* juga meningkat seiring dengan peningkatan jumlah mangsa.

Pengujian kedua predator untuk menjadi *joint* predator dalam mengendalikan WBC di laboratorium sudah banyak dilakukan. Desiska (2020) melaporkan *joint* predator *P. pseudoannulata* dan *V. lineata* pada kepadatan 50 WBC dapat memangsa 86,4% dan terus meningkat hingga hari ketiga pengamatan. Penelitian Hidayat (2021) juga melaporkan *joint* predator *P. pseudoannulata* dan *Phidippus* sp mampu mempredasi lebih dari 86% WBC pada hari pertama dan daya predasi mencapai 98,4-100% pada hari ketiga. Pemangsaan keduanya meningkat seiring dengan peningkatan jumlah mangsa (Syahrawati *et al.*, 2021; Syahrawati dan Yaherwandi, 2022), sehingga *joint* predator ini bisa digunakan sebagai agens pengendali hayati utama WBC di lahan persawahan.

Untuk keperluan pengujian di laboratorium ataupun pengiriman musuh alami ke lahan yang sedang terserang WBC, 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 Wagiman (2006), sehingga predator dihadapkan pada kondisi ketiadaan mangsa.

Setiap predator memiliki kemampuan bertahan berbeda dalam kondisi ketiadaan mangsa. Pramono (2018) melaporkan bahwa kemampuan bertahan predator tanpa makan menunjukkan perbedaan antara *C. melanophthalmus* dan *C. nigritus* mampu bertahan maksimum 7 hari tanpa makan, sedangkan *Telsimia* sp hanya mampu bertahan 4 hari. Wardani (2017) melaporkan bahwa mortalitas predator mencapai 100% pada ketidakadaan mangsa dalam waktu lebih kurang 1-2 hari. Syahrawati *et al.* (2015) menyatakan bahwa *P. pseudoannulata* dan *V. lineata* uji masih bisa bertahan hidup ketika dilaparkan selama seminggu. Efendi (2017) melaporkan, *Menochilus sexmaculatus* masih bertahan baik pada pelaparan 24 hari dan Nasral *et al.* (2020) juga melaporkan bahwa predator *Ophionea nigrofasciata* dapat bertahan baik setelah dilaparkan selama 6 jam.

Salah satu cara yang sering dipilih untuk mengatasi kendala ketiadaan mangsa adalah dengan memberikan pakan alternatif (Susrama, 2018). Pergantian

pakan ini dilakukan untuk 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. Ashraf (2010) menyatakan ada beberapa pakan alternatif yaitu sirup madu, sirup gula, dan air. Air merupakan sumber utama untuk kelangsungan hidup serangga yang selalu ada dimana-mana sehingga dalam keadaan tanpa makanan serangga masih dapat bertahan hidup. Selanjutnya Nelly (2008) menyampaikan bahwa larutan madu adalah pakan yang paling baik bagi imago betina pada *Eriborus argenteopilosus* karena kandungan glukosa yang terdapat pada madu mampu memberi energi bagi imago sehingga dapat memperpanjang lama hidupnya.

Pemberian pakan alternatif berpengaruh positif terhadap aspek biologi dari predator. Nurariaty *et al.* (2013) melaporkan bahwa *Coccinella* sp yang diberi pakan alternatif dan larutan gula pada spon menghasilkan telur dan kelompok telur terbanyak (323,7 butir telur dan 69,3 kelompok telur). Jenis dan jumlah pakan yang diberikan juga berpengaruh terhadap perkembangan predator stadia awal sehingga mempengaruhi efektivitas dan efisiensi dalam pemangsaan. Berdasarkan hal tersebut telah dilakukan penelitian yang berjudul **“Kemampuan Bertahan Predator *Pardosa pseudoannulata* dan *Verania lineata* pada Ketiadaan Mangsa, dan Dampaknya terhadap Daya Predasi”**

## **B. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan bertahan hidup predator *P. pseudoannulata* dan *V. lineata* dalam ketiadaan mangsa dan pengaruhnya terhadap daya predasi masing - masing predator.

## **C. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai kemampuan bertahan hidup predator *P. pseudoannulata* dan *V. lineata* dalam ketiadaan mangsa sebelum diaplikasikan ke lapangan untuk tujuan pengendalian.