

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Wereng batang coklat atau WBC (*Nilaparvata lugens stal*) merupakan hama utama tanaman padi di Indonesia. WBC mampu menimbulkan kerusakan baik secara langsung maupun tidak langsung yang mengakibatkan tanaman tampak terbakar (*hopperburn*). Kerusakan secara langsung dengan menghisap cairan sel pada tanaman padi (Harini *et al.*, 2013) sedangkan secara tidak langsung dapat memperparah kerusakan karena berperan sebagai vektor virus penyebab penyakit kerdil hampa dan kerdil rumput (Gurr *et al.*, 2010).

Kejadian puso pertanaman padi di Indonesia secara nasional akibat serangan WBC dilaporkan pada tahun 2011. Sementara itu, serangan WBC mulai mengkhawatirkan di Sumatera Barat semenjak tahun 2015. Luas serangan dalam lima tahun terakhir (2015-2019) memiliki angka yang sangat fluktuatif. Pada tahun 2015 mencapai 550,71 ha, tahun 2016 865,93 ha, sedangkan tahun 2017 mengalami penurunan hingga 751,51 ha dan pada tahun 2018 berkisar 452,05 ha, akan tetapi pada tahun 2019 luas serangan kembali mengalami peningkatan sebesar 1.332, 25 ha (BPTPH Sumatera Barat, 2020).

Salah satu teknik pengendalian WBC yang direkomendasikan karena ramah lingkungan adalah menggunakan musuh alami seperti predator. Syahrawati *et al.* (2014) melaporkan ditemukan 21 famili artropoda yang tergolong musuh alami WBC, antara lain laba-laba (Aranae), kumbang koksi (Coccinellidae), kumbang cekak biru (Staphylinidae) dan kumbang unta (Carabidae). Syahrawati *et al.* (2015) melaporkan bahwa daya predasi *Pardosa pseudoannulata* terhadap WBC lebih tinggi dibandingkan *Verania lineata* namun keduanya berpotensi untuk dijadikan *joint predator* (gabungan 2 predator) karena ada potensi bekerja sama dalam mempersempit ruang gerak WBC dan kompetisi yang terjadi antar mereka tergolong lemah. Menurut Desiska (2020) *joint predator* *P. pseudoannulata* dan *V. lineata* dengan komposisi 1: 3 mampu memangsa 89,6% dalam waktu 24 jam dan tidak

menimbulkan kematian pada *P. pseudannulata* dan kematian *V. lineata* hanya sebesar 0,2%.

Sementara itu setiap varietas tanaman padi memiliki karakter morfologi berbeda yang mempengaruhi preferensi WBC serta mempengaruhi ketahanannya terhadap serangan. Zen *et al.* (1994) menyatakan tinggi rendahnya populasi WBC berkaitan dengan jumlah dan mutu makanan yang diperoleh. Pada umumnya varietas rentan menyediakan sumber makanan yang baik untuk pertumbuhan dan perkembangan WBC. Qomaruddin (2006) menyatakan bahwa WBC tidak menyukai varietas yang memiliki batang yang keras dan permukaan daun yang kasar.

Varietas IR42 dan Cisokan adalah varietas yang sering ditanam oleh petani di Sumatera Barat, dimana varietas IR42 dan Cisokan ini tahan WBC biotipe 1 dan 2 tetapi rentan terhadap WBC biotipe 3. Hasil penelitian Yaherwandi *et al.* (2009) menyatakan bahwa jumlah dan lama stadia telur, nimfa, imago, dan siklus wereng batang coklat berbeda pada empat varietas padi, jumlah nimfa terbanyak ditemukan pada varietas IR 42 (65,62 ekor) dan terendah pada varietas IR 64 (29 ekor) hal ini diduga adanya keterkaitan dengan jumlah telur yang dihasilkan serta faktor ketahanan tanaman. Suatu varietas yang tahan terhadap hama akan mengalami kematian yang tinggi, peletakan telurnya juga rendah dikarenakan adanya reaksi biofisik dan biokimia yang dapat menimbulkan efek *non preference*, *antibiosis* dan toleransi. Selanjutnya Fitri (2019) menunjukkan bahwa perbedaan varietas mempengaruhi biologi WBC. Jumlah telur, nimfa dan imago WBC yang dihasilkan pada padi varietas Batang Piaman lebih sedikit dibandingkan IR42, sebaliknya lama stadia pada varietas Batang Piaman lebih lama daripada IR42, sedangkan lama stadia imago padi varietas Batang Piaman lebih pendek di bandingkan IR42.

Sejauh ini diketahui bahwa WBC dapat menyerang tanaman padi pada hampir semua fase pertumbuhan padi meskipun dengan kelimpahan berbeda. Nurbaiti *et al.* (2010) melaporkan serangan WBC 1-4 ekor/ rumpun fase anakan mampu menurunkan hasil hingga 35-77%, pada fase bunting mencapai 20-37% dan pada fase pemasakan sebesar 28%. Pujiharti *et al.* (2008) melaporkan ambang ekonomi WBC

15 ekor/ rumpun pada padi berumur satu bulan (fase vegetatif), sedangkan WBC 10 ekor/ rumpun padi berumur kurang dari 40 HST (fase generatif).

Belum diketahui apakah perbedaan varietas inang WBC dan fase pertumbuhannya akan mempengaruhi kemampuan memangsa *joint predator* *P. pseudoannulata* dan *V. lineata* tersebut. Di dalam interaksi tritrofik, diketahui bahwa kondisi tanaman inang mempengaruhi kualitas hama, selanjutnya mempengaruhi predator sebagai musuh alaminya. Menurut Mooney *et al.* (2013) interaksi tritrofik adalah hubungan yang terjadi antara tumbuhan, herbivora dan predator yang dapat terjadi secara *bottom up* dan *top-down*. Denno *et al.* (2002) menyatakan bahwa kekuatan penekanan oleh predator (dampak *top-down*) pada herbivora tergantung pada faktor *bottom up* yaitu kualitas tanaman sehingga kualitas tanaman berpengaruh langsung terhadap serangga herbivora dan secara tidak langsung menentukan laju konsumsi oleh karnivora. Pada ekosistem pertanian padi, tingkatan trofik pertama adalah padi dan tumbuhan yang tumbuh di sekitarnya, tingkatan trofik kedua ditempati oleh serangga hama padi (misalnya WBC) dan tingkatan terakhir atau ketiga ditempati oleh musuh alami hama padi seperti *P. pseudoannulata* dan *V. lineata*.

Berdasarkan permasalahan diatas, telah dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Perbedaan Varietas Inang Wereng Batang Coklat dan Fase Pertumbuhannya terhadap Daya Predasi *Joint Predator* (*Pardosa pseudoannulata* dan *Verania lineata*)”.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan varietas inang wereng batang coklat dan fase pertumbuhannya terhadap daya predasi *joint predator* *P. pseudoannulata* dan *V. lineata*.

C. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memberikan informasi tentang pengaruh varietas inang wereng batang coklat dan fase pertumbuhan yang berbeda terhadap daya predasi *joint predator* *P. pseudoannulata* dan *V. lineata*.