

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu hama yang sering menyerang pertanaman padi pada semua fase pertumbuhan adalah *Nilaparvata lugens* Stal 1854 (Hemiptera: Delphacidae) yang dikenal dengan wereng batang coklat (WBC). WBC merusak tanaman padi dengan cara mengisap cairan pada sel tanaman yang menyebabkan tanaman layu dan mengering. Serangan yang berat dapat mengakibatkan puso (*hopperburn*) dan gagal panen. Selain merusak langsung, WBC juga berperan sebagai vektor virus kerdil rumput dan kerdil hampa (Harini *et al.*, 2013).

Serangan WBC secara luas pertama kali di Indonesia terjadi pada tahun 1976-1977 dengan luas serangan mencapai 1,5 juta ha. Ledakan serangan hama WBC di Indonesia terus berlangsung dari tahun ke tahun dengan puncak serangan terjadi pada tahun 2010 dan 2012 yang mencapai 137,768 dan 216,060 ha dengan rata-rata kehilangan hasil 1-2 ton/ha. Luas serangan WBC di Sumatra Barat dari tahun 2015-2017 berturut-turut mencapai 61,70 ; 210,57; dan 509,34 ha. Pada tahun 2018 mengalami penurunan menjadi 440,45 ha tetapi pada tahun 2019 terjadi peningkatan serangan WBC yang mencapai 1.332,25 ha (BPTPH, 2020).

Dalam melakukan pengendalian WBC petani lebih cenderung menggunakan insektisida yang tidak bijaksana, tanpa mempedulikan dampak negatifnya. Menurut Susniahti *et al.*, (2005) dan Alsuendra dan Ridawati (2013), penggunaan insektisida yang tidak bijaksana menyebabkan permasalahan hama semakin kompleks, di antaranya banyak musuh alami yang mati, berkembangnya resistensi, resurgensi dan munculnya hama sekunder. Resistensi WBC terhadap insektisida dapat terjadi apabila jenis insektisida dengan bahan aktif atau kelompok senyawa yang sama digunakan secara terus-menerus.

Untuk menghindari dampak negatif penggunaan insektisida sintetik, salah satu teknik pengendalian alternatif yang dapat dilakukan yaitu penggunaan musuh alami berupa predator. Pemanfaatan predator tergolong efektif karena mampu memangsa beberapa ekor WBC dalam satu hari. Predator yang sering dilaporkan sebagai musuh alami WBC yaitu *Pardosa Pseudounnialata* (syn. *Lycosa pseudoannulata* Boes. et Str), *Paederus fucipes* dan *Phidippus* sp. (Kartohadiono,

2011). Beberapa hasil penelitian melaporkan keberadaan *P. pseudounnolata* dan *Phidippus* sp secara bersamaan di ekosistem persawahan seperti di Filipina (Aquino & Barrion 1991), China (Chang 1995), dan Aceh Utara (Hendriwal et al., 2017). Annisa (2017) menemukan rata-rata populasi *Phidippus* sp. pada habitat tanaman padi ialah 1,40 ekor/m².

Keberadaan predator yang lebih dari satu jenis pada pertanaman dapat meningkatkan daya predasinya terhadap hama tanaman. Preap et. al. (2001) melaporkan bahwa gabungan predator antara *P. pseudoannulata* dengan *Araneus inustus* meningkatkan tekanan terhadap populasi WBC. Perbandingan antara predator dan WBC yang ideal untuk penekanan populasi WBC adalah 1:11 sampai 1:20, dengan daya predasi *P. pseudoannulata* dua kali lipat dari *A. inustus*. Syahrawati et. al. (2015) telah menguji kemungkinan menggabungkan predator *P. pseudoannulata* dengan *Verania lineata* dalam mengendalikan populasi WBC pada kepadatan berbeda. *P. pseudoannulata* memangsa WBC dari pangkal batang padi, sedangkan *V. lineata* dari atas batang. Kemampuan memangsa *P. pseudoannulata* dua kali lipat lebih tinggi dari pada *V. lineata*. Akan tetapi pertemuan antara kedua predator yang sangat dekat dapat menurunkan daya predasi *P. pseudoannulata*. *P. pseudoannulata* dapat memangsa 9 ekor WBC dewasa atau 13 ekor nimfa WBC instar 1-3 per hari (IRRI, 1980 dalam Sujitno, 1988)

Phidippus sp merupakan predator WBC yang predasinya dipengaruhi oleh kepadatan WBC (Hermenda, 2019). *Phidippus* sp dapat memangsa WBC sebanyak 10 ekor/harinya. Peningkatan kepadatan WBC cenderung meningkatkan jumlah individu WBC yang dimangsa oleh *Phidippus* sp sebanyak 0,5-2 kali lipat. Akan tetapi persentase pemangsaan cenderung menurun seiring dengan meningkatnya kepadatan mangsa tersebut. Peningkatan jumlah yang dimangsa terlihat nyata pada kepadatan 30 sampai 50 ekor WBC. *Phidippus* sp menangkap mangsanya dengan cara melompat langsung ke arah mangsanya berada.

Keanekaragaman musuh alami yang tinggi memperkuat tekanan terhadap hama dengan asumsi setiap musuh alami berinteraksi positif dan saling bekerja sama (Sembel, 2010). Namun, keberadaan predator bersama di pertanaman juga dapat menimbulkan interaksi yang merugikan. Snyder & Ives (2001) menyatakan

bahwa interaksi yang terjadi di alam dapat berupa kompetisi yang berpengaruh terhadap perilaku dan daya predasi kedua predator terhadap mangsanya. Berdasarkan *compression hypothesis* (Mac Arthur 1972 cit Menge & Sutherland 1976), kompetisi yang sangat kuat akan menurunkan daya predasi, sedangkan kompetisi yang lemah akan meningkatkan daya predasi dan tekanan terhadap mangsa. Dengan demikian sangat perlu dilakukan kajian-kajian yang khusus mempelajari interaksi dua atau lebih jenis predator yang terdapat pada pertanaman yang sama sehingga dapat diketahui apakah interaksi tersebut menguntungkan atau merugikan. Kemudian juga penting untuk mengetahui dampak perbedaan kerapatan predator terhadap penekanannya pada hama tanaman agar pengendalian dengan menggunakan predator dapat dilakukan secara efektif.

Berdasarkan pengamatan lapangan di pertanaman padi sering terdapat *P. pseudoannulata* dan *Phidippus* sp secara bersamaan dalam perbandingan populasi yang berbeda. Sampai saat ini belum ada kajian mengenai interaksi keduanya. Oleh karena itu, telah dilakukan penelitian tentang **“Kepadatan Predator Gabungan (*Pardosa pseudoannulata* dan *Phidippus* sp.) Terhadap Kompetisi dan Daya Predasinya dalam Menekan Populasi *Nilaparvata lugens*”**.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian bertujuan untuk mengetahui dampak keberadaan dua jenis predator (*P. pseudoannulata* dan *Phidippus* sp) pada satu tanaman dengan kepadatan berbeda terhadap kompetisi dan daya predasinya dalam menekan populasi hama wereng batang coklat (WBC) pada tanaman padi.

C. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian adalah tersedianya informasi tentang pengaruh kepadatan predator gabungan (*P. pseudoannulata* dan *Phidippus* sp) terhadap kompetisi dan daya predasinya dalam menekan populasi hama wereng batang coklat (WBC). Informasi tersebut dapat digunakan sebagai acuan dalam memanfaatkan predator sebagai pengendali hama WBC di lapangan.