

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Padi atau *Oryza sativa* Linnaeus adalah komoditas pangan utama dalam pembangunan pertanian di Indonesia, padi juga sebagai bahan makanan pokok bagi masyarakat Indonesia (Sumarno *et al.*, 2014). Dengan bertambahnya jumlah penduduk di Indonesia, permintaan beras dari tahun ke tahun juga semakin meningkat, oleh karena itu penyediaan beras sebagai makanan pokok harus tetap terjaga. Beras yang diolah menjadi nasi mengandung nutrisi yang diperlukan oleh tubuh manusia (Zulaika, 2021).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2021), produktivitas tanaman padi di Sumatera Barat selama tiga tahun terakhir mengalami fluktuasi. Di tahun 2019 sampai tahun 2021 produktivitas padi di Sumatera Barat berturut-turut sebesar 4,8; 4,7; 4,8 ton/ha. Data Badan Pusat Statistik Kabupaten Padang Pariaman Provinsi Sumatera Barat (2021), menyatakan bahwa salah satu daerah sentra produksi padi di Sumatera Barat adalah Kabupaten Padang Pariaman. Kabupaten Padang Pariaman memiliki wilayah seluas 1.328,79 km, tahun 2018 sampai 2020 sebanyak 22.856 ha digunakan sebagai areal persawahan, dengan luas areal tersebut Kabupaten Padang Pariaman termasuk daerah penghasil padi yang cukup besar. Produktivitas padi tertinggi tahun 2018 dan 2019 berada di Kecamatan 2x11 Enam Lingkung dengan jumlah yang sama setiap tahunnya yaitu sebesar 5,32 ton/ha. Di tahun 2020, produktivitas padi tertinggi berada di Kecamatan Sungai Geringging sebesar 5,51 ton/ha. Produktivitas padi terendah tahun 2018 dan 2019 berada di kecamatan Patamuan dengan jumlah yang beda yaitu sebesar 2,56 dan 4,00 ton/ha. Di tahun 2020, produktivitas padi terendah berada di Kecamatan 2x11 Enam Lingkung sebesar 3,65 ton/ha.

Rendahnya produktivitas padi antara lain disebabkan oleh adanya Organisme Pengganggu Tanaman (OPT), seperti wereng batang coklat (WBC) atau *Nilaparvata lugens* Stal 1854 (Hemiptera: Delphacidae) (Syahrawati *et al.*, 2019). WBC dapat menyerang tanaman padi pada semua fase pertumbuhan tanaman, dimulai dari fase vegetatif, fase generatif sampai menjelang panen (Harini *et al.*, 2013). Serangan WBC yang berat dapat menyebabkan terjadinya

puso (*hopperburn*), tanaman padi yang terserang terlihat kering seperti terbakar, karena WBC menghisap cairan sel pada batang tanaman padi (Yaherwandi *et al.*, 2009). Serangan WBC ditandai dengan ciri daun dari rumpun padi berubah warna menjadi kuning kecoklatan (Nurbaeti *et al.*, 2010).

Badan Perlindungan Tanaman Pangan dan Hortikultura Sumatera Barat (2020), melaporkan WBC menyerang lahan sawah di Sumatera Barat mulai intensif sejak tahun 2009, diikuti dengan ledakan serangan WBC pada tahun 2015. Luas serangan WBC dari tahun 2015 sampai tahun 2019 mengalami fluktuasi, pada tahun 2015 mencapai 551 ha, tahun 2016 meningkat menjadi 865,93 ha, tahun 2017 sebesar 751,51 ha, tahun 2018 menjadi 440,45 ha, tahun 2019 meningkat menjadi 628,40 ha, dan di tahun 2020 meningkat lagi menjadi 1,103,56 ha.

Peningkatan populasi serangan WBC dapat disebabkan oleh faktor internal, eksternal dan makanan. Faktor internal meliputi siklus hidup, sex ratio dan keperidian. Faktor eksternal terdiri dari lingkungan abiotik dan biotik, dan faktor makanan merupakan faktor yang menentukan perkembangan populasi WBC. Hasanuddin *et al.* (2017), menyatakan tinggi rendahnya populasi WBC berkaitan dengan jumlah dan makanan yang diperoleh. Umumnya, varietas rentan menyediakan sumber makanan yang baik untuk pertumbuhan dan perkembangan WBC. Sedangkan, varietas tahan dapat mengurangi peluang keberhasilan WBC untuk menggunakan tanaman tersebut sebagai sumber makanan dan tempat untuk berkembang biak (Anggraeni, 2002). Di Sumatera Barat varietas IR42 dan Cisokan adalah varietas yang sering ditanam oleh petani, varietas IR 42 dan Cisokan ini tahan terhadap serangan WBC biotipe 1 dan 2 tetapi rentan terhadap WBC biotipe 3 (Juliyanti, 2021). Berdasarkan data dari Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Padang Pariaman (2021), varietas umum yang ditanam oleh petani adalah varietas IR 42.

Populasi WBC diamati berdasarkan tingkat perkembangannya. Pengamatan tentang struktur populasi WBC adalah pengamatan tahap perkembangan WBC meliputi jenis kelamin (jantan/betina) dan umur (telur, nimfa dan imago), dimana pengamatan ini penting dilakukan untuk menentukan keadaan populasi WBC di suatu habitat agar dapat dilakukan upaya pengendalian terhadap

populasi tersebut (Ginanjar, 2019). Metamorfosis WBC tergolong tidak sempurna. Nimfa pada WBC mengalami pergantian kulit (instar) yang dapat dibedakan dari ukuran tubuh dan sayapnya. Imago pada WBC terdiri dari dua bentuk, yaitu bersayap pendek (Brakiptera) dan bersayap panjang (Makroptera) (Nurbaeti *et al.*, 2010). WBC bergerak dari satu tanaman ke tanaman lain dan menjadi lebih banyak pada akhir masa penanaman. Perpindahan WBC dari satu lokasi ke lokasi lainnya dilakukan oleh makroptera, biasanya perpindahan ini terjadi pada waktu 2 sampai 3 minggu setelah tanam (MST) (Baehaki & Widiarta, 2008). Jika ditemukan WBC dalam jumlah banyak pada awal penanaman, dapat dikatakan bahwa pada lahan tersebut terjadi imigrasi WBC, yang dilakukan oleh imago pendatang (Makroptera).

Beberapa penelitian melaporkan bahwa setiap daerah memiliki kepadatan populasi WBC yang berbeda-beda. Syahrawati *et al.* (2019) melaporkan bahwa serangan WBC yang ditemukan di Kecamatan Kuranji dan Nanggalo, Kota Padang terdiri dari stadia nimfa dan imago (brakhiptera dan makroptera). Populasi nimfa lebih tinggi dibandingkan imago dan populasi makroptera lebih tinggi daripada brakiptera. Persentase serangan pada fase vegetatif lebih rendah dibandingkan generatif berkisar 51,6-94,1%. Intensitas serangan pada fase vegetatif juga lebih rendah dibandingkan generatif berkisar 6,01-10,64%. Perdana (2023), dalam penelitiannya di Kecamatan X Koto Singkarak melaporkan populasi WBC pada fase generatif lebih tinggi dari vegetatif. Populasi stadia imago WBC pada pertanaman padi lebih banyak ditemukan dibandingkan dengan stadia nimfa. Persentase serangan pada fase generatif lebih tinggi dibanding vegetatif berkisar 33,33-100,00%. Intensitas serangan pada fase vegetatif juga lebih rendah dibandingkan generatif berkisar 4,44-17,22% dan pada fase vegetatif banyak ditemukan imago makroptera dibanding brakiptera. Oktarina *et al.* (2019), mengatakan keberadaan brakiptera menunjukkan ketersediaan pakan dan kesesuaian lingkungan untuk berkembang biak mendapatkan nutrisi selama fase vegetatif, sedangkan keberadaan makroptera menunjukkan kesiapan WBC untuk bermigrasi ke lokasi baru. Apabila semua stadia WBC muncul sejak awal penanaman, dapat dikatakan bahwa WBC telah berkembang

beberapa generasi pada lahan tersebut. Tumpang tindih generasi WBC merupakan salah satu ciri keberadaannya di daerah endemik (Romadhon, 2007).

Berdasarkan data dari Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Padang Pariaman (2021), daerah dengan produktivitas padi tertinggi di Kabupaten Padang Pariaman adalah Kecamatan Nan Sabaris, Kecamatan Lubuk Alung dan Kecamatan Sintuk Toboh Gadang dengan produktivitas berturut-turut sebesar 4,96; 4,76; 4,66. Berdasarkan serangan WBC, daerah dengan luas serangan WBC tertinggi adalah Kecamatan Sintoga sebesar 4,00%, daerah dengan luas serangan WBC menengah adalah Kecamatan Nan Sabaris sebesar 2,00% dan daerah dengan luas serangan WBC terendah adalah Kecamatan Lubuk Alung sebesar 1,50%.

Berdasarkan hal tersebut, perlu kajian lebih lanjut untuk mengetahui “Populasi dan Tingkat Serangan Wereng Batang Coklat (*Nilaparvata lugens* Stal) pada Tanaman Padi Varietas IR 42 di Kabupaten Padang Pariaman”.

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui populasi WBC dan tingkat serangannya pada pertanaman padi sawah di tiga kecamatan di Kabupaten Padang Pariaman.

C. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi bagi petani maupun instansi terkait mengenai populasi WBC dan tingkat serangannya pada pertanaman padi sawah di tiga kecamatan di Kabupaten Padang Pariaman.