

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sebagian besar petani di Pulau Jawa memanfaatkan lahan pertaniannya untuk ditanami tanaman padi. Umumnya, padi ditanam pada waktu musim hujan datang. Tanaman padi merupakan tanaman pangan yang penting karena menjadi bahan makanan pokok berupa beras bagi masyarakat Indonesia. Permintaan beras di Indonesia setiap tahunnya selalu mengalami peningkatan seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk. Produksi padi di Provinsi Jawa Timur pada tahun 2013 adalah 12.049.342 ton, tahun 2014 adalah 12.397.049 ton dan tahun 2015 adalah 13.054.511 ton (BPS, 2016).

Semakin meningkatnya permintaan beras di Indonesia, membuat petani harus bekerja keras untuk meminimalisir adanya kegagalan panen. Kegagalan panen biasanya terjadi akibat serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT). OPT pada tanaman padi masih menjadi masalah serius yang dihadapi petani karena dapat menurunkan produktivitas padi. Menurut Leatemia dan Rumthe (2011) mengungkapkan bahwa ada banyak jenis OPT yang menyerang tanaman pangan sehingga menimbulkan kerugian baik secara kuantitas maupun kualitas sampai dengan kehilangan hasil panen sehingga dapat mempengaruhi ketahanan pangan di tingkat regional dan nasional.

Salah satu OPT yang menyerang padi adalah wereng batang coklat *Nilaparvata lugens* Stål. (Homoptera: Delphacidae). Wereng Batang Coklat (WBC) merupakan hama utama yang selalu muncul dan menyerang padi. Di Jawa, WBC hampir menyerang semua daerah pertanaman padi baik di dataran rendah maupun dataran tinggi. Serangan WBC yang terjadi di Jawa Barat (Kabupaten Subang, Karawang dan Indramayu) menyerang pada semua varietas padi yang ditanam termasuk varietas ciherang, dengan tingkat kerusakan berkisar dari ringan sampai dengan berat, bahkan puso (Nurbaeti *et al.*, 2010). Menurut Alfitra (2011) mengungkapkan bahwa ledakan populasi WBC di Jawa Barat bagian utara pada tahun 2011 terhenti, tetapi ledakan populasi di Jawa Tengah dan Jawa Timur kecenderungannya justru meluas.

Hama ini sangat merugikan tanaman padi di Indonesia karena mampu menyerang tanaman padi pada areal yang luas dan dalam waktu relatif singkat. Nurbaeti *et al.* (2010) mengungkapkan bahwa WBC merupakan hama padi yang

paling berbahaya dibandingkan dengan hama lainnya karena WBC memiliki sifat plastis, yaitu mudah beradaptasi pada keadaan atau kondisi lingkungan baru. WBC menyebabkan padi mati kering dan terlihat seperti terbakar. Hama ini biasanya menyerang padi mulai pembibitan hingga fase generatif (BPP SDM Pertanian, 2015).

Populasi hama WBC yang sudah melewati ambang ekonomi disebabkan pola tanam yang dilakukan tidak serempak, menanam varietas rentan dan praktek budidaya yang kurang tepat (Effendi, 2011). Pengendalian hama WBC oleh petani saat ini cenderung menggunakan pestisida kimia. Hal tersebut dianggap mampu mengatasi serangan WBC secara cepat dan praktis. Menurut Surahmat (2015) yang mengungkapkan bahwa penyemprotan pestisida yang tidak tepat dosis dan konsentrasi dapat mendorong terjadinya resistensi dan resurgensi WBC yang berakibat dengan meningkatnya populasi WBC lebih cepat dibandingkan dengan sebelum dilakukan penyemprotan. Penggunaan pestisida yang tinggi juga bisa mempengaruhi keanekaragaman hayati tanah. Oleh karena itu, petani harus melakukan suatu pengendalian yang aman untuk menekan perkembangan hama WBC (Altieri, 1999).

Pengendalian yang dapat dilakukan oleh petani untuk meminimalisir serangan hama WBC dengan aman yaitu Pengendalian Hama Terpadu (PHT). Konsep PHT dilakukan dengan mempertimbangkan aspek ekosistem dengan praktek pertanian yang baik. PHT memadukan berbagai macam metode pengelolaan tanaman budidaya dalam perpaduan yang paling efektif dalam mencapai stabilitas produksi dengan meminimalisir timbulnya dampak negatif bagi manusia dan lingkungan (Lubis, 2004). PHT yang dilakukan petani masih dalam skala sempit, artinya petani hanya mempraktekkan PHT di lahan milik sendiri dengan luasan lahan 1-2 ha.

PHT skala luas masih jarang dilakukan karena petani Indonesia takut mengalami kegagalan panen. Penerapan PHT skala luas tidak hanya mempengaruhi biodiversitas pada lahan sendiri, tetapi diperkirakan juga akan mempengaruhi lahan sekitar. Pola skala luas akan berpengaruh secara langsung terhadap kelimpahan dan keragaman arthropoda karena semakin luas area monokultur maka semakin rendah viabilitas populasi tertentu (Altieri, 1999). Menurut Settle *et al.* (1996) yang mengungkapkan bahwa dengan penerapan skala luas dapat membantu mengendalikan hama dan penyakit padi karena akan memutus siklus hama.

Desa Bendo merupakan salah satu desa di Kecamatan Kapas, Kabupaten Bojonegoro. Desa ini sebagian petaninya telah menerapkan penanaman padi sistem PHT skala luas, tetapi masih ada beberapa petani yang masih mempertahankan penanaman secara konvensional. Salah satu kelompok tani di Desa Bendo yang menerapkan sistem PHT skala luas adalah kelompok tani Mekar Jaya 1. Kelompok tani ini sudah menerapkan PHT skala luas selama tiga kali musim tanam padi (Mujiyanto, 2016, Komunikasi Pribadi). PHT skala luas memberikan pembelajaran baru bagi petani yang sebelumnya menanam padi dengan luasan lahan sekitar 1-2 ha, kini petani menanam padi pada luasan lahan minimal 25 ha.

Anggota yang turut serta mengikuti penerapan PHT skala luas di Desa Bendo merupakan petani yang telah mengikuti Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT). PHT skala luas tidak hanya diukur dengan luasan areal pertanaman saja, tetapi juga diukur secara sosial yang mampu mengajak masyarakat atau petani yang belum menerapkan PHT untuk ikut serta menerapkan PHT pada padi yang ditanam (Parno, 2016, Komunikasi Pribadi). Salah satu penerapan PHT yang sudah dilakukan petani di desa Bendo yaitu menanam tanaman refugia disekitar pertanaman padi. Selain fungsi tanaman refugia untuk memperindah lingkungan, ternyata tanaman refugia juga mampu mendatangkan musuh alami untuk menekan populasi hama WBC. Tanaman refugia merupakan tanaman yang dapat tumbuh disekitar sawah yang dapat memberikan tempat tinggal, makanan, tempat reproduksi dan tempat istirahat bagi serangga (Maisyarah, 2014). Tanaman refugia yang ditanam di Desa Bendo yaitu bunga matahari, bunga kenikir dan wijen.

Penerapan padi PHT skala luas di Desa Bendo, Kecamatan Kapas, Kabupaten Bojonegoro selama ini belum pernah diteliti oleh mahasiswa, sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh PHT skala luas tersebut terhadap populasi hama WBC. Di penelitian ini, penerapan PHT skala luas akan dibandingkan dengan penerapan budidaya padi konvensional.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui kelimpahan populasi dan intensitas serangan hama WBC pada tanaman padi dengan penerapan PHT skala luas yang dibandingkan dengan

lahan padi konvensional di Desa Bendo, Kecamatan Kapas, Kabupaten Bojonegoro.

2. Mengetahui hubungan populasi serangga predator dengan populasi hama WBC pada lahan PHT skala luas dan konvensional.

### **1.3 Hipotesis**

Hipotesis penelitian ini adalah :

1. Kelimpahan populasi serta serangan hama WBC di lahan PHT skala luas lebih rendah bila dibandingkan dengan lahan konvensional.
2. Serangga predator di lahan PHT skala luas lebih tinggi daripada lahan konvensional sehingga dapat memberikan pengaruh terhadap penurunan populasi hama WBC.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai penanaman padi yang dilakukan dengan penerapan PHT skala luas sehingga dapat menjadi pertimbangan sebagai upaya pengendalian hama WBC.

