

## EXISTENCE OF BROWN PLANTHOPPER'S NATURAL ENEMIES ON SOME RICE VARIETIES USING DIFFERENT CULTIVATION TECHNIQUES

Sulistiyo Dwi Setyorini<sup>1)</sup>, Sholahuddin<sup>2)</sup>, Ato Sulisty<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Undergraduate Student of Study Program of Agrotechnology, Faculty of Agriculture, the University of Sebelas Maret (UNS) in Surakarta

<sup>2)</sup> Lecturer Staff at Study Program of Agrotechnology, Faculty of Agriculture, the University of Sebelas Maret (UNS) in Surakarta

### ABSTRACT

This research aimed to study the development of brown planthopper's natural enemies in the various varieties and different cultivation techniques. This research has been carried out in the paddy fields in the village of District Mojolaban Joho, Sukoharjo in May 2012 to November 2012. This research uses Split Plot Design, cultivation techniques as the main plot and rice varieties as subplots, with 9 replications and 3 random samples. The result of the research showed that in some rice varieties using different cultivation techniques have the same BPH's predator class, it consist of *Lycosa* sp., *Paederus* sp., *Coccinella* spp., and *Cyrtorhinus* sp.. *Lycosa* sp., *Paederus* sp., *Coccinella* spp., and *Cyrtorhinus* sp.. The highest population average of *Cyrtorhinus* sp. (23,67 individuals/hiils) found at 3 weeks after planting (WAP) Ciherang varieties using rice cultivation technique with zeolite addition. The highest population average of *Lycosa* sp. (1,78 individuals/hiils) found when 8 WAP on Sunggal varieties with integrated pest management (IPM) concept application. The highest population average of *Coccinella* spp. found in 9 WAP at Batang Pariaman varieties using rice cultivation techniques with zeolite addition (2,22 individuals/hiils). For rice cultivation with IPM concept application showed the highest population average of *Paederus* sp. (1.76 individuals/hiils) that was found at 10 WAP on Batang Pariaman varieties.

**Keywords:** predator, brown planthopper, rice, cultivation technique

### JOURNAL OF AGRONOMY RESEARCH

Setyorini Dwi S, Sholahuddin, Sulisty Ato (2013) The existence of brown planthopper's natural enemies on some rice varieties using different cultivation techniques. *J Agron Res* 2(5): 8-17

Setyorini Dwi S, Sholahuddin, Sulisty Ato (2013) Keberadaan musuh alami wereng batang coklat pada beberapa varietas padi dengan teknik budidaya berbeda. *J Agron Res* 2(5): 8-17

### PENDAHULUAN

Padi merupakan komoditas yang sangat penting di Indonesia, khususnya di pulau Jawa. Akan tetapi dalam kegiatan produksi padi masih banyak mengalami kendala. Salah satu kendala utama dalam budidaya padi adalah adanya serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT). Salah satu OPT yang penting pada tanaman padi adalah wereng batang coklat/WBC, *Nilaparvata lugens* Stal (Homoptera: Delphacidae). Kerusakan yang ditimbulkan oleh wereng batang coklat bahkan mampu mengakibatkan terjadinya gagal panen. Data dari Balai Penelitian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Jawa Tengah (2012) menyebutkan bahwa serangan wereng

batang coklat yang terjadi dari tahun 2007 sampai dengan 2011 terus mengalami peningkatan. Jumlah intensitas serangan wereng batang coklat dari tahun 2007 hingga 2011 masing-masing adalah 6.375,53 ha, 3.248,94 ha, 19.838,11 ha, 32.065,00 ha, dan 50.390,00 ha.

Alternatif pengendalian WBC yang dapat dilakukan adalah dengan memperbaiki teknik budidaya tanaman padi, sehingga kondisinya kurang mendukung untuk perkembangan WBC. Upaya lain yang dapat dilakukan untuk mengendalikan serangan WBC pada budidaya tanaman padi adalah dengan memenuhi kebutuhan unsur hara padi. Si (Silikon) adalah unsur hara mikro yang berfungsi untuk memperkuat dinding tanaman padi,

sehingga menjadi penghalang mekanis serangga yang akan menusuk dan mengisap tanaman. Peningkatan kadar Si bagi tanah dapat dilakukan dengan melakukan penambahan zeolit. Pengendalian WBC juga dapat dilakukan dengan menggunakan musuh alami. Musuh alami adalah organisme di alam yang dapat membunuh serangga, melemahkan serangga, sehingga dapat mengakibatkan kematian pada serangga, dan mengurangi fase reproduktif dari serangga.

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei hingga November 2012 di lahan persawahan Desa Joho, Kecamatan Mojolaban, Kabupaten Sukoharjo. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman padi yang terdiri dari 4 varietas, yaitu varietas Ciherang, Inpari 13, Sunggal, Batang Pariaman, Zeolit, dan tanah persawahan. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah ember, timbangan,

cangkul, camera digital, rafia, meteran, hand coloni counter serta alat pendukung lainnya. Percobaan ini menggunakan Rancangan Petak Terbagi (*Split Plot Design*) dengan petak utamanya (*main plot*) berupa teknik budidaya yang berbeda, yaitu teknik budidaya konvensional tanpa pengendalian OPT (Z0), teknik budidaya konvensional dengan penambahan zeolit (Z1), dan teknik budidaya dengan konsep pengendalian hama terpadu/PHT (Z2). Konsep PHT yang digunakan merupakan konsep PHT yang diadopsi dari petani di Desa Joho berdasarkan pada kegiatan Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) . Anak petak (*sub plot*) adalah varietas padi yang terdiri dari empat taraf antara lain varietas Inpari 13 (V1), Ciherang (V2), Sunggal (V3) dan Batang Pariaman (V4). Masing-masing kombinasi perlakuan terdiri dari 9 ulangan. Pada setiap ulangan diambil 3 sampel secara acak (*simple random sampling*). Data kuantitatif dan kualitatif yang diperoleh dianalisis secara deskriptif.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. Jenis Predator Wereng Batang Coklat**

Tabel 1 Hasil identifikasi jenis predator wereng batang coklat

Teknik Budidaya	Varietas	Jenis Predator
Teknik budidaya konvensional tanpa pengendalian OPT	Inpari 13	<i>Lycosa sp., Paederus sp., Coccinella spp., Cyrtorhinus sp.</i>
	Ciherang	<i>Lycosa sp., Paederus sp., Coccinella spp., Cyrtorhinus sp.</i>
	Sunggal	<i>Lycosa sp., Paederus sp., Coccinella spp., Cyrtorhinus sp.</i>
	Batang Pariaman	<i>Lycosa sp., Paederus sp., Coccinella spp., Cyrtorhinus sp.</i>
Teknik budidaya konvensional dengan penambahan zeolit	Inpari 13	<i>Lycosa sp., Paederus sp., Coccinella spp., Cyrtorhinus sp.</i>
	Ciherang	<i>Lycosa sp., Paederus sp., Coccinella spp., Cyrtorhinus sp.</i>
	Sunggal	<i>Lycosa sp., Paederus sp., Coccinella spp., Cyrtorhinus sp.</i>
	Batang Pariaman	<i>Lycosa sp., Paederus sp., Coccinella spp., Cyrtorhinus sp.</i>
Teknik budidaya dengan konsep pengendalian hama terpadu/PHT	Inpari 13	<i>Lycosa sp., Paederus sp., Coccinella spp., Cyrtorhinus sp.</i>
	Ciherang	<i>Lycosa sp., Paederus sp., Coccinella spp., Cyrtorhinus sp.</i>
	Sunggal	<i>Lycosa sp., Paederus sp., Coccinella spp., Cyrtorhinus sp.</i>
	Batang Pariaman	<i>Lycosa sp., Paederus sp., Coccinella spp., Cyrtorhinus sp.</i>

Menurut Kusnaedi (1996) predator adalah suatu binatang yang dapat memangsa binatang lain. Sebagian besar predator bersifat *polifag* artinya memangsa

berbagai jenis binatang yang berbeda. Banyak golongan predator yang memangsa wereng, tetapi hanya beberapa yang mempunyai potensi menurunkan populasi

wereng yaitu *Lycosa pseudoannulata* (Araneida; Lycosidae), *Paederus* sp. (Coleoptera; Coccinellidae), *Ophionea* sp. (Coleoptera; Carabidae), *Coccinella* spp. (Coleoptera;Coccinellidae) dan *Cyrtorhinus lividipennis* (Hemiptera;Miridae) (Santosa dan Sulisty 2007). Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada teknik budidaya dan varietas yang digunakan padat dijumpai beberapa jenis predator antara lain *Lycosa* sp., *Paederus* sp., *Coccinella* spp., dan *Cyrtorhinus* sp..

*Lycosa* sp. (Araneae:Lycosidae) memiliki tubuh berwarna coklat kehitaman dan dapat dikenali oleh pola matanya yang khas. Empat mata yang kecil pada baris yang pertama, dua mata yang sangat besar di baris yang kedua dan dua mata yang kecil di baris yang ketiga (Boror et al 1996). *Lycosa* sp. memiliki tanda berbentuk garpu pada bagian punggungnya. *Lycosa* sp. dapat mengkonsumsi 5-15 ekor mangsa selama satu hari (Sephard et al 1987).

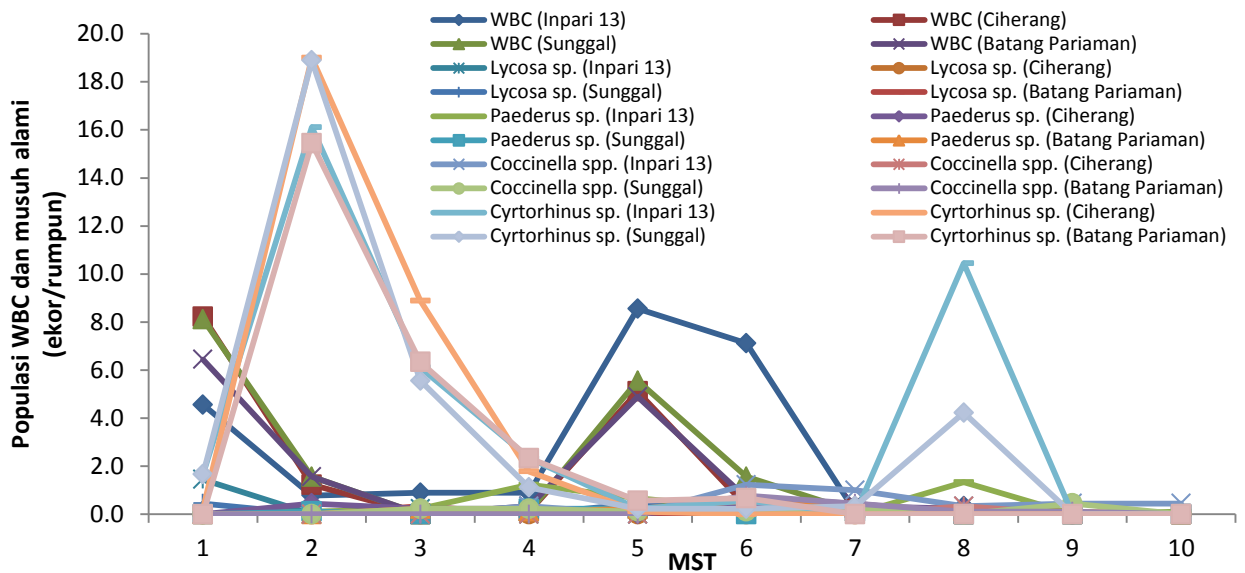
*Coccinella* spp. (Coleoptera: Cocconellidae) atau biasa disebut kumbang buas merupakan kumbang berukuran kecil yang berwarna merah cerah dan memiliki tanda berwarna hitam pada pada bagian sayapnya. Tanda hitam tersebut memiliki bentuk yang berbeda-beda sesuai dengan spesiesnya masing-masing. Menurut International Rice Research Institute (2009) *Coccinella* spp. mampu berreproduksi sebanyak 150-200 selama siklus hidupnya. Waktu pembentukan telur sampai dengan serangga menjadi dewasa membutuhkan waktu sekitar 1 sampai 2 minggu. Dalam

sehari larva *Coccinella* spp. mampu mengkonsumsi 5-10 mangsa, baik berupa telur, nimfa maupun imago wereng (Sephard et al 1987).

*Peaderus* sp. (Coleoptera: Staphylinidae) memiliki panjang 6,5-7,0 mm. bentuk tubuh memanjang, pada bagian dorsal dilindungi oleh rambut hitam yang tegak dan sangat banyak. Kepala dan dua segmen abdomen yang terakhir berwarna hitam, pronotum dan empat segmen pertama abdomen berwarna oranye cerah. Baik larva maupun imago merupakan predator pada beberapa hama. Biasanya terdapat pada pertanaman padi, jagung dan gandum (Anonim 2013). Menurut Laba et al. (1994) daur hidup dari telur sampai menjadi dewasa 18 hari. Stadium telur 4 hari, larva 9,2 hari, prepupa 1 hari dan pupa 3,8 hari. Lama hidup serangga betina 113,8 hari dan serangga jantan 109,2 hari.

*Cyrtorhinus* sp. memiliki tubuh imago berwarna hijau. Pada bagian kepala dan separuh bagian ujung protoraks, serta bagian membran hemelitra berwarna hitam. Panjang tubuh berkisar antara 3-4 mm. Tubuh imago betina lebih besar daripada jantan dan pada bagian ujung ventral abdomen terdapat ovipositor bertanda garis hitam memanjang (Westen 1979 *cit* Mawan 2008). Wheeler (2001) dalam Oktorina (2009), melaporkan bahwa mangsa utama *C. lividipennis* adalah telur wereng batang coklat. Pemangsaan telur merupakan kebutuhan utama bagi pertumbuhan dan perkembangan kepik.

**B. Populasi Wereng Batang Coklat dan Predatornya**



Gambar 1. Perkembangan populasi wereng batang coklat dan musuh alami pada teknik budidaya konvensional tanpa pengendalian OPT

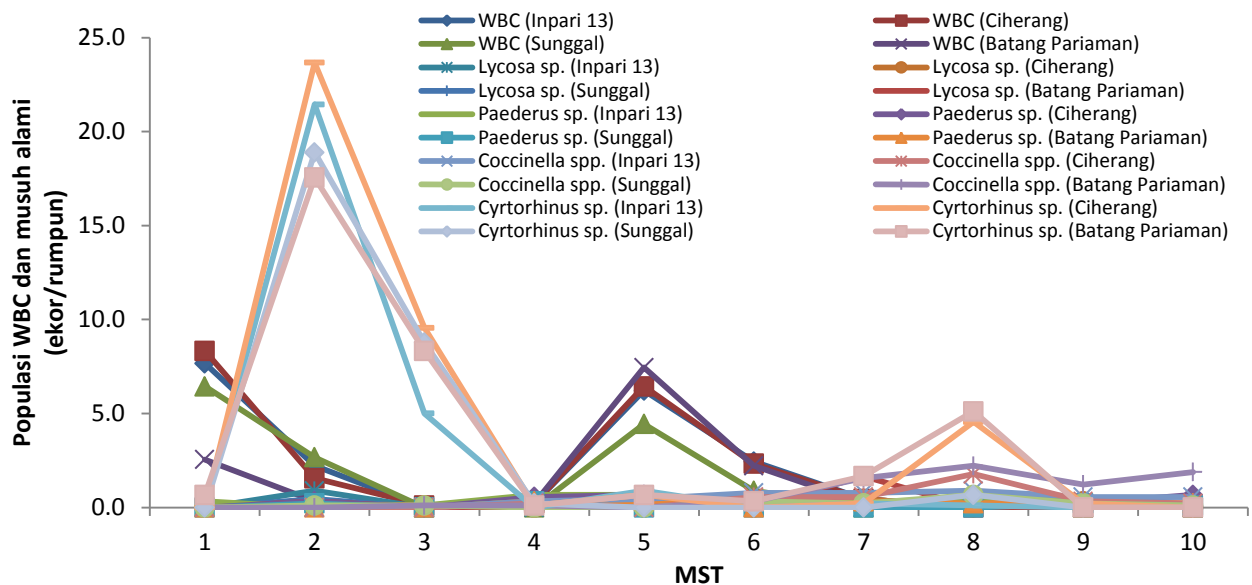
Berdasarkan gambar 1 dapat diketahui bahwa pada teknik budidaya konvensional tanpa pengendalian OPT, rata-rata populasi wereng batang coklat pada keempat varietas yang digunakan cenderung rendah. Pada varietas Ciherang, Sunggal dan Batang Pariaman, rata-rata populasi wereng batang coklat tertinggi dijumpai pada saat 2 MST. Besarnya rata-rata populasi wereng batang coklat pada ketiga varietas tersebut berturut-turut adalah 8,22 ekor/rumpun, 8,11 ekor/rumpun, dan 6,44 ekor/rumpun. Sedangkan pada varietas Inpari 13, rata-rata populasi wereng batang coklat tertinggi (8,56 ekor/rumpun) dijumpai pada 6 MST.

Rata-rata populasi *Cyrtorhinus* sp. tertinggi pada keempat varietas padi dijumpai pada saat 3 MST. Besarnya rata-rata populasi *Cyrtorhinus* sp. pada keempat varietas padi yang digunakan berturut-turut adalah varietas Inpari 13 sebesar 16,11 ekor/rumpun, varietas Ciherang sebesar 19 ekor/rumpun, varietas Sunggal sebesar

18,89 ekor/rumpun, dan varietas Batang Pariaman sebesar 15,44 ekor/rumpun. Pengamatan saat 2 MST menunjukkan bahwa rata-rata populasi *Lycosa* sp. tertinggi dijumpai varietas Inpari 13 (1,44 ekor/rumpun) dan Sunggal (0,44 ekor/rumpun). Sedangkan pada varietas Ciherang dan Batang Pariaman rata-rata populasi *Lycosa* sp. yang paling tinggi justru dijumpai pada 9 MST (0,11 ekor/rumpun) dan 4 MST (0,44 ekor/rumpun). Rata-rata populasi *Paederus* sp. tertinggi (1,33 ekor/rumpun) dijumpai saat 9 MST pada varietas Inpari 13. Pada varietas Ciherang rata-rata populasi *Paederus* sp. tertinggi (0,44 ekor/rumpun) dijumpai saat 3 MST dan 7 MST. Sedangkan pada varietas Sunggal rata-rata populasi *Paederus* sp. tertinggi hanya sebesar 0,22 ekor/rumpun, dijumpai pada 5 MST dan 6 MST. Rata-rata populasi *Paederus* sp. tertinggi (0,56 ekor/rumpun) pada varietas Batang Pariaman dijumpai saat 7 MST. Rata-rata populasi *Coccinella* spp. tertinggi dijumpai saat 7 MST.

Besarnya rata-rata populasi *Coccinella* spp. tersebut adalah pada varietas Inpari 13 sebesar 1,22 ekor/rumpun, varietas

Ciherang sebesar 0,67 ekor/rumpun, dan varietas Batang Pariaman sebesar 0,78 ekor/rumpun.

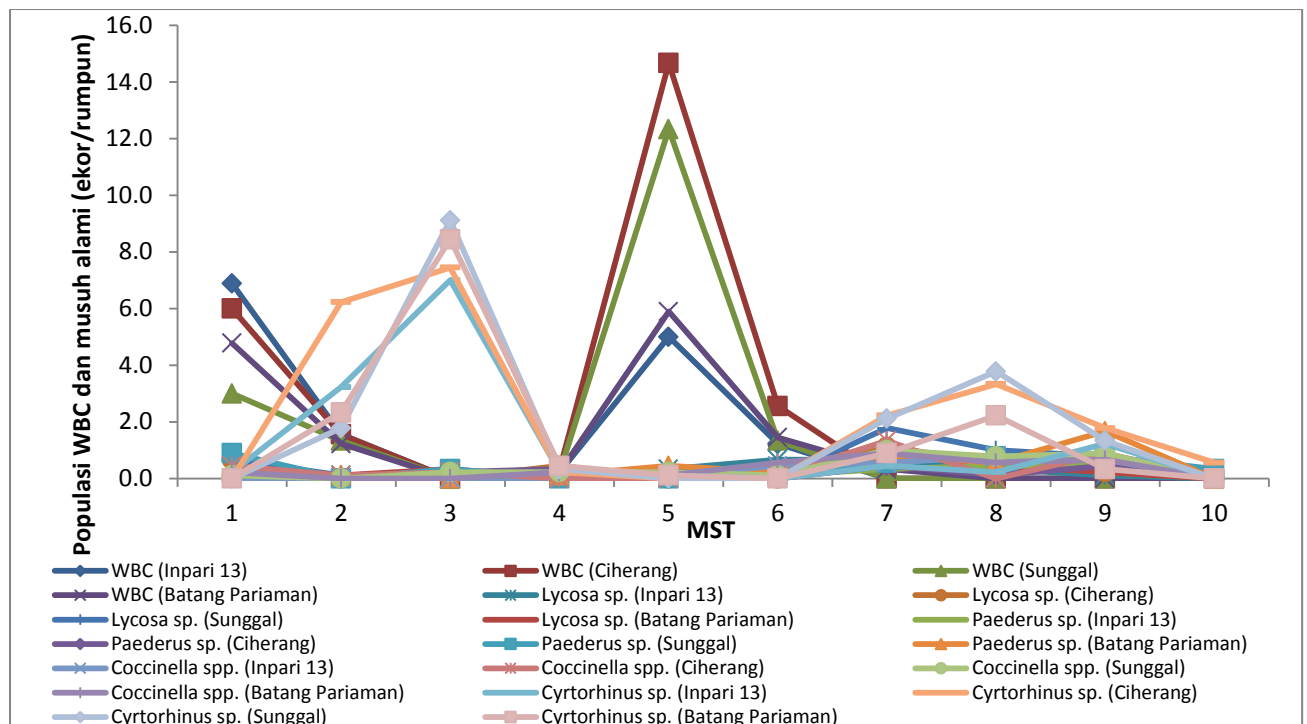


Gambar 2. Perkembangan populasi wereng batang coklat dan musuh alami pada teknik budidaya dengan penambahan zeolit

Gambar 2 menunjukkan bahwa pada teknik budidaya konvensional dengan penambahan zeolit, rata-rata populasi wereng batang coklat cenderung tinggi pada saat 2 MST. Pada varietas Inpari 13 (7,67 ekor/rumpun), Ciherang (8,33 ekor/rumpun), dan Sunggal (6,44 ekor/rumpun) rata-rata populasi wereng batang coklat tertinggi dijumpai pada saat 2 MST. Pada teknik budidaya tanaman padi dengan penambahan zeolit, rata-rata populasi *Cyrtorhinus* sp. tertinggi pada keempat varietas padi dijumpai pada saat 3 MST. Besarnya rata-rata populasi *Cyrtorhinus* sp. pada keempat varietas padi yang digunakan berturut-turut adalah varietas Inpari 13 sebesar 21,44 ekor/rumpun, varietas Ciherang sebesar 23,67 ekor/rumpun, varietas Sunggal sebesar 18,89 ekor/rumpun, dan varietas Batang Pariaman sebesar 17,56 ekor/rumpun. Varietas Inpari 13 (0,89 ekor/rumpun) dan Sunggal (0,44

ekor/rumpun) menunjukkan rata-rata populasi *Lycosa* sp. tertinggi saat 2 MST. Sedangkan pada varietas Ciherang dan Batang Pariaman rata-rata populasi *Lycosa* sp. yang paling tinggi justru dijumpai pada 8 MST (0,44 ekor/rumpun) dan 4 MST (1,67 ekor/rumpun).

Rata-rata populasi *Paederus* sp. tertinggi (0,67 ekor/rumpun) dijumpai pada varietas Inpari 13 saat 5 MST dan 6 MST serta pada varietas Ciherang saat 11 MST. Pada varietas Sunggal rata-rata populasi *Paederus* sp. tertinggi (0,33 ekor/rumpun) dijumpai saat 11 MST. Sedangkan pada varietas Batang Pariaman rata-rata populasi *Paederus* sp. tertinggi juga sebesar 0,33 ekor/rumpun, dijumpai saat 5 MST, 6 MST, 8 MST dan 10 MST. Rata-rata populasi *Coccinella* spp. tertinggi pada semua varietas tanaman padi yang digunakan dijumpai saat 9 MST pada varietas Batang Pariaman yaitu sebesar 2,22 ekor/rumpun.



Gambar 3. Perkembangan populasi wereng batang coklat dan musuh alami pada teknik budidaya dengan konsep pengendalian hama terpadu/PHT

Pada teknik budidaya dengan konsep PHT pengendalian wereng batang coklat dilakukan dengan aplikasi insektisida. Insektisida yang diaplikasikan adalah insektisida berbahan aktif *Pymetrozine 50%*. Penyemprotan insektisida dilakukan dengan memperhatikan ambang ekonomi wereng batang coklat per rumpun padi. Aplikasi insektida dilakukan sebanyak dua kali, yaitu pada 15 hari setelah tanam (HST) dan 43 HST.

Berdasarkan gambar 3 dapat diketahui bahwa pada teknik budidaya dengan konsep PHT, pada varietas Inpari 13 rata-rata populasi wereng batang coklat tertinggi dijumpai saat 2 MST yaitu sebesar 6,89 ekor/rumpun. Sedangkan pada varietas Ciherang (14,67 ekor/rumpun), Sunggal (12,33 ekor/rumpun) dan Batang Pariaman (5,89 ekor/rumpun), rata-rata populasi wereng batang coklat tertinggi dijumpai pada saat 6 MST. Rata-rata populasi *Cyrtorhinus*

sp. tertinggi pada keempat varietas padi dijumpai pada umur tanaman 4 MST. Rata-rata populasi *Cyrtorhinus* sp. berturut-turut pada keempat varietas adalah pada varietas Inpari 13 sebesar 7 ekor/rumpun, varietas Ciherang 7,44 ekor/rumpun, varietas Sunggal 9,11 ekor/rumpun, dan varietas Batang Pariaman 8,44 ekor/rumpun. Rata-rata populasi *Lycosa* sp. tertinggi pada keempat varietas padi cenderung banyak dijumpai pada saat 8 MST. Besarnya rata-rata populasi *Lycosa* sp. tertinggi pada varietas Ciherang, varietas Sunggal, dan varietas Batang Pariaman berturut-turut adalah sebesar 1,11 ekor/rumpun, 1,78 ekor/rumpun, dan 0,89 ekor/rumpun. Kecenderungan peningkatan populasi *Lycosa* sp. pada 7 MST dan 8 MST diduga terjadi karena pada minggu keenam populasi wereng batang coklat mengalami peningkatan. Oleh karena itu populasi *Lycosa* sp. cenderung mengikuti

peningkatan tersebut. Menurut Jizhong (1986) pada pertanaman padi, dinamika populasi *Lycosa* sp. sangat berkaitan erat dengan wereng batang coklat. Rata-rata populasi *Paederus* sp. tertinggi (1,76 ekor/rumpun) dijumpai saat 10 MST pada varietas Batang Pariaman. Rata-rata populasi *Coccinella* spp. tertinggi cenderung dijumpai saat 8 MST. Besarnya Rata-rata populasi *Coccinella* spp. tersebut adalah pada varietas Ciherang sebesar 1.33 ekor/rumpun, varietas Sunggal 1 ekor/rumpun dan varietas Batang Pariaman sebesar 0,89 ekor/rumpun dijumpai saat 8 MST.

Pada ketiga teknik budidaya yang digunakan perkembangan populasi wereng batang coklat cenderung memiliki pola perkembangan yang sama yaitu cenderung tinggi pada 2 MST dan 6 MST. Tingginya rata-rata populasi wereng batang coklat pada 2 MST diduga terjadi karena adanya migrasi wereng batang coklat dari pertanaman padi pada petak yang lain. Hal ini dikarenakan wereng batang coklat yang dijumpai pada saat 2 MST merupakan wereng batang coklat dengan tipe sayap makroptera (sayap panjang). Hal ini dapat terjadi karena pada lahan persawahan di Desa Joho, umur tanaman padi yang ditanam tidaklah seragam sehingga memicu terjadinya migrasi. Menurut Balai Besar Peramalan Organisme Pengganggu Tanaman Jatisari (2013) WBC dewasa mempunyai dua tipe sayap (dimorfis) yaitu makroptera (bersayap panjang) dan brakoptera (bersayap pendek). WBC makroptera merupakan indikator populasi pendatang dan emigrasi/pemencaran apabila populasi sudah padat atau tanaman

sudah tua sehingga sumber makanan tidak tersedia lagi, sedangkan bentuk brakoptera merupakan populasi penetap yang biasanya menghasilkan keturunan dan merupakan penyebab terjadinya kerusakan tanaman. Pada kondisi tanaman yang sudah mengalami *hopperburn* atau tanaman padi sudah dilakukan pemanenan, WBC bermigrasi dan menyebar ke lahan pertanaman padi baru.

Populasi wereng batang coklat yang dijumpai pada 6 MST diduga merupakan hasil penetasan telur wereng batang coklat pada pertanaman padi. Pada awalnya telur berwarna transparan keputihan namun ketika akan menetas warnanya menjadi lebih gelap. Telur menetas dalam waktu sekitar 4-9 hari. Telur menetas menjadi nimfa dan mengalami lima kali pergantian kulit (instar) untuk menjadi dewasa. Rata-rata waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan periode nimfa adalah 12,2 hari, yaitu 2,6 hari, 2,1 hari, 2,0 hari, 2,4 hari dan 3,1 hari berturut-turut untuk nimfa instar I, II, III, IV, dan V (Balai Besar Peramalan Organisme Pengganggu Tanaman Jatisari 2013).

Rata-rata populasi *Cyrtorhinus* sp. pada pertanaman padi yang dibudidayakan dengan konsep PHT memiliki kecenderungan pola perkembangan populasi yang berbeda dengan teknik budidaya lain. Pada teknik budidaya tanpa pengendalian OPT dan teknik budidaya dengan penambahan zeolit rata-rata populasi *Cyrtorhinus* sp. paling tinggi dijumpai pada 3 MST, sedangkan pada pertanaman padi yang dibudidayakan dengan aplikasi insektisida rata-rata populasi *Cyrtorhinus* sp. tertinggi dijumpai

pada 4 MST. Selain itu pada teknik budidaya dengan aplikasi insektisida rata-rata populasi *Cyrtorhinus* sp. cenderung lebih rendah jika dibandingkan dengan teknik budidaya lain. Hal ini diduga terjadi karena dampak dari aplikasi penyemprotan insektisida pada 15 HST. Selain menyebabkan terjadinya penurunan populasi wereng batang coklat, aplikasi insektisida juga mengakibatkan penurunan populasi *Cyrtorhinus* sp.. *Cyrtorhinus* sp. diduga ikut mengalami kematian akibat aplikasi insektisida. Kematian *Cyrtorhinus* sp. inilah yang mengakibatkan lebih banyak telur wereng batang coklat yang menetas dan berkembang pada 6 MST.

Secara umum perkembangan populasi *Lycosa* sp., *Paederus* sp., dan *Coccinella* spp., pada semua teknik budidaya cenderung tidak selalu mengikuti perkembangan populasi wereng batang coklat. Akan tetapi keberadaan *Lycosa* sp., *Paederus* sp., dan *Coccinella* spp. mampu menurunkan populasi wereng batang coklat. Koswanudin (2011) menyebutkan bahwa predator *Coccinella* spp., *P. fuscipes* dan *L. pseudoannulata* termasuk musuh alami yang berperan penting dalam menekan perkembangan hama. Menurut Alam (2013) musuh alami selalu muncul pada semua sistem pertanian. Konservasi keberadaan musuh alami merupakan konsep yang penting dalam pengendalian hama pada ekosistem padi. *Lycosa pseudoannulata* dan *Callitrichia formosana* memiliki hubungan yang erat dengan hama Nilaparvata lugens dan Leptocorisa acuta. Populasi laba-laba yang tinggi mampu menekan populasi hama serangga pada pertanian padi (Jayakumar 2010).

Populasi musuh alami di lapangan masih banyak ditemukan pada pengamatan 8 MST, padahal pada minggu tersebut populasi wereng batang coklat sangat rendah. Hal ini mungkin terjadi karena pada dasarnya sebagian besar predator bersifat polifag, atau memiliki lebih dari satu jenis makanan, sehingga predator tetap dapat bertahan hidup meskipun tidak terdapat wereng batang coklat. Santosa dan Sulistyo (2007) menyebutkan bahwa musuh alami selalu hadir pada pertanian, di lingkungan persawahan walaupun tidak ada tanaman padi. Peranan predator memangsa inang berbeda-beda, stadia serangga dimangsa juga berbeda.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Predator wereng batang coklat pada beberapa varietas padi dengan teknik budidaya berbeda memiliki jenis yang sama, yaitu jenis *Lycosa* sp., *Paederus* sp., *Coccinella* spp., dan *Cyrtorhinus* sp..
2. Besarnya rata-rata populasi *Cyrtorhinus* sp. tertinggi (23,67 ekor/rumpun) dijumpai saat 3 MST pada teknik budidaya konvensional dengan penambahan zeolit pada varietas Ciherang. Besarnya rata-rata populasi *Lycosa* sp. tertinggi (1,78 ekor/rumpun) ditemukan saat 8 MST pada pertanian padi varietas Sunggal yang dibudidayakan dengan konsep PHT. Rata-rata populasi *Coccinella* spp. tertinggi dijumpai saat



9 MST pada varietas Batang Pariaman yang ditanam pada teknik budidaya tanaman padi dengan penambahan zeolit yaitu sebesar 2,22 ekor/rumpun. Pada pertanaman padi yang dibudidayakan dengan konsep PHT menunjukkan rata-rata populasi *Paederus* sp. tertinggi yaitu sebesar 1,76 ekor/rumpun yang dijumpai saat 10 MST pada varietas Batang Pariaman.

## B. Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah perlu adanya pengujian mengenai tingkat efektifitas penggunaan predator dalam menekan populasi wereng batang coklat di lapangan. Perlu juga adanya penelitian serupa yang mempelajari tentang predator dan musuh alami golongan lain untuk jenis hama yang lain

## DAFTAR PUSTAKA

- Alam MZ 2013. Survey and Assessment of Insect Management Technologies and Environmental Impact on Rice Ecosystem of Bangladesh. *International Journal of Applied Research and Studies (iJARS)* Volume 2, Issue 4.
- Anonim 2013. *Paederus fuscipes* Curtis. <http://www.nbaii>. Diakses 26 Januari 2013.
- BBOPT 2013. Wereng Batang Coklat (*Nilaparvata lugens* Stal). Balai Besar Peramalan Organisme Pengganggu Tanaman Jatisari. <http://bbpopt.info>. Diakses pada tanggal 13 Mei 2013.
- BPTPH 2012. Organisme Pengganggu Tanaman 'Wereng Coklat' Merupakan Hama Global. Balai Penelitian Tanaman Pangan dan Hortikultura Jawa Tengah. <http://www.jatengprov.go.id>. Diakses 26 Januari 2013.
- Borrer DJ, CA Triplehorn, and NF Johnson. 1996. *Pengenalan Pelajaran Serangga* 6th. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada Press.
- IRRI 2009. Scientific name: *Harmonia octomaculata* (Fabricius). International Rice Research Institute Thailand. <http://www.knowledgebank.irri.org>. Diakses 26 Januari 2013.
- Jayakumar S, Sankari A 2010. Spider Population and Their Predatory Efficiency in Different Rice Establishment Techniques In Aduthurai, Tamil Nadu. *Journal of Biopesticides* 3 (1 Special Issue).
- Jizhong Z, Changming C 1986. Predation of Wolf Spider, *Lycosa pseudoannulata* on Brown Planthopper, *Nilaparvata lugens*, and Its Simulation Model. I. Functional Response. <http://en.cnki.com>. (Abstr)
- Koswanudin D 2011. Sebaran Populasi Predator *Coccinella* sp., *Paederus fuscipes* dan *Lycosa pseudoanulata* pada Beberapa Varietas Tanaman Padi Sawah. *Prosiding Seminar Biologi Vol 8, No 1: Seminar Nasional VIII Pendidikan Biologi*.
- Kusnaedi 1996. Pengendalian Hama Tanpa Pestisida. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Laba W, Kilin D 1994. Risalah Hasil Penelitian Tanaman Pangan. <http://agris.fao.org>. Diakses pada tanggal 13 Mei 2013
- Mawan A 2008. Kemampuan Pemangsa Dan Konsumsi Kepik Predator *Cyrtorhinus lividipennis* Reuter (Hemiptera: Miridae) terhadap Wereng Batang Cokelat *Nilaparvata lugens* Stal (Hemiptera: Delphacidae). Laporan Penelitian untuk Gelar Sarjana Pertanian. Program Studi Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Oktarina R 2009. Tanggapan Fungsional Predator *Cyrtorhinus lividipennis* Reuter (Hemiptera: Miridae) terhadap Hama Wereng Batang Cokelat *Nilaparvata lugens* Stal. (Hemiptera: Delphacidae). Laporan Penelitian untuk Gelar Sarjana Pertanian. Departemen

- Proteksi Tanaman Fakultas  
Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Santosa SJ, Sulisty J 2007. Peranan  
Musuh Alami Hama Utama Padi  
pada Ekosistem Sawah. *Innofarm :  
Jurnal Inovasi Pertanian* Vol. 6,  
No. 1, 2007 (1 - 10)
- Sephard BM, Barrion AT, Litsinger JA 1987.  
*Helpful Insects, Spiders, and  
Pathogens.* Philippines:  
International Rice Research  
Institute.