

RINGKASAN

Mochamad Taufiqur R. 115040200111094. PENERAPAN TANAMAN PINGGIR PADA BUDIDAYA PADI (*Oryza sativa* L.) SECARA PHT TERHADAP KELIMPAHAN POPULASI *Nilaparvata lugens* Stal. (Homoptera : Delphachidae) DAN LABA-LABA. Dibawah bimbingan Dr. Ir. Gatot Mudjiono sebagai pembimbing utama dan Silvi Ikawati, SP, MP, M.Sc sebagai pembimbing pendamping

Pengendalian hama yang biasa dilakukan oleh petani yaitu dengan menggunakan pestisida kimiawi. Insektisida yang digunakan oleh petani dapat mendorong terjadinya resurgensi Wereng Batang Coklat. Agar tidak terjadi resurgensi Wereng Batang Coklat, maka perlu diterapkan pengelolaan hama terpadu (PHT) atau *Integrated Pest Management (IPM)*. Dalam penelitian ini, digunakan tanaman refugia sebagai tanaman penarik serangga terutama musuh alami. Tanaman refugia ini dapat meningkatkan musuh alami untuk mengendalikan populasi hama terutama Wereng Batang Coklat, selain itu tanaman refugia ini dapat meningkatkan hasil panen.

Tujuan dilakukannya penelitian ini untuk mengetahui kelimpahan populasi Wereng Batang Coklat dan Laba-laba predator pada lahan padi dengan refugia palawija dan pada lahan padi dengan refugia berbunga. Penelitian dilaksanakan di lahan pertanaman padi yang berlokasi di Desa Brangsi, Kecamatan Laren, Kabupaten Lamongan. Penelitian dilaksanakan dari bulan Desember 2014 sampai April 2015. Penelitian ini dilaksanakan dengan metode observasi langsung pada lahan padi, untuk mengetahui populasi wereng coklat dan musuh alami berupa laba-laba. Pengamatan dilakukan pada 2 plot pertanaman padi dengan 2 ulangan yaitu semua plot menggunakan sistem PHT dengan rincian pada plot 1 digunakan tanaman refugia yakni jagung, wijen, dan kacang hijau. Sedangkan pada plot 2 digunakan tanaman refugia yakni bunga kenikir, bunga pacar air, dan bunga matahari. Data hasil pengamatan yang diperoleh dari lahan petak tanaman Refugia dengan menggunakan tanaman palawija dan lahan petak dengan menggunakan tanaman Refugia dari tanaman bunga dianalisis dengan menggunakan Uji T dengan tingkat ketelitian 5%.

Dari hasil pengamatan tentang penerapan tanaman refugia berupa tanaman palawija dan tanaman berbunga secara PHT terhadap kelimpahan populasi Wereng Batang Coklat dan laba-laba pada tanaman padi dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan pengaruh jenis tanaman refugia berupa palawija dan berbunga terhadap populasi Wereng Batang Coklat. Ini diduga disebabkan sebaran populasi Wereng Batang Coklat merata dan populasi yang rendah pada lahan tanaman palawija dan lahan tanaman berbunga. Perbedaan jenis tanaman refugia palawija dan berbunga juga tidak berpengaruh terhadap jumlah populasi laba-laba. Spesies laba-laba yang ditemukan yakni *Pardosa* sp dan *Oxyopes javanus*. Hasil rerata tinggi tanaman padi menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata sedangkan pada hasil rerata jumlah anakan padi menunjukkan hasil yang berbeda nyata. Hasil produksi padi pada perlakuan tanaman refugia dengan tanaman palawija lebih tinggi dibanding dengan perlakuan tanaman refugia dengan tanaman bunga.

Dari hasil perhitungan *Benefit Cost Ratio* (BCR) didapatkan bahwa keuntungan yang diperoleh dari budidaya padi di lahan tanaman palawija dan berbunga adalah 1,34 dan 1,20 kali lipat dari modal usaha yang dikeluarkan.



SUMMARY

Mochamad Taufiqur R. 115040200111094. IMPLEMENTATION OF CROP BORDER IN RICE CULTIVATION (*Oryza sativa* L.) BY IPM FOR ABUNDANCE OF *Nilaparvata lugens* Stal.(Homoptera : Delpacidae) AND SPIDERS. Supervised by Dr. Ir. Gatot Mudjiono and Silvi Ikawati, SP, MP, M.Sc.

Pest Control is usually done by the farmers using chemical pesticides. Insecticides used by farmers can encourage the resurgence of the brown planthopper. To avoid resurgence brown planthopper, it is necessary to apply integrated pest management (IPM) or The Integrated Pest Management (IPM). In this study, used as a crop plant refugia puller especially natural enemy insects. Refugia plants can increase natural enemies to control pest populations, especially the brown planthopper, besides these refugia crops can increase yields.

The purpose of this research to determine the brown planthopper population abundance and spider predators on rice land with palwija refugia crops and the rice land with flowering refugia. Research carried out in the rice fields located in the village Brangsi, District Laren, Lamongan. The research was conducted from December 2014 through April 2015. The study was conducted by the method of exploration / direct observation on paddy land, to know the brown planthopper populations and natural enemies in the form of a spider. Observations were made on the 2 plots of rice crops with 2 replications that all plots using IPM system with details on the plot 1 to use the refugia plants corn, sesame, and green beans. While the plot 2 used the refugia plants cosmos caudatus flowers, pacar air flowers, and sunflower. The data were obtained from plots of land refugia plants by using crops and land plots using refugia plants from flowering plants were analyzed using t test with a level of accuracy of 5%.

From observations on the application of refugia in the form of crop plants and flowering plants in IPM against brown planthopper population abundance and spiders in rice plants can be concluded that there were no differences influence the type of palawija refugia plants and flowering refugia against brown planthopper population. It is suspected because brown planthopper uneven distribution of population and low population on land and land crops flowering plants. The different types of palawija refugia crops and flowering plants also did not affect the population of spiders. Spider species found that *Pardosa* sp and *Oxyopes javanus*. Results showed the average height of rice plants were not significantly different results, while the results of the average amount of rice seedlings showed significantly different results. Rice production results in the treatment plant refugia with crops higher than refugia treatment plants with flowers.

From the calculation of Benefit Cost Ratio (BCR) concluded that the benefits of rice cultivation land crops and flowering are 1.34 and 1.2 times that the spend of capital.

KATA PENGANTAR

Rasa syukur yang dalam penulis sampaikan ke hadirat Allah SWT, karena berkat kemurahan-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penerapan Tanaman Pinggir pada Budidaya Padi (*Oryza sativa* L.) Secara PHT Terhadap Kelimpahan Populasi *Nilaparvata lugens* Stal. (Homoptera: Delphacidae) dan Laba-Laba”.

Dalam proses penyelesaian skripsi ini, tentunya penulis mendapatkan bimbingan, arahan, koreksi dan saran, untuk itu rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya untuk bapak Dr. Ir. Gatot Mudjiono selaku dosen pembimbing utama dan Ibu Silvi Ikawati, SP, MP, M.Sc selaku dosen pembimbing pendamping yang telah mengarahkan dan membantu penulis dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini dan ucapan terima kasih juga kepada bapak Kamim selaku petugas pengamat organisme pengganggu tanaman (POPT) kecamatan Laren kabupaten Lamongan yang telah memberikan arahan penelitian di lapang dan terima kasih juga penulis sampaikan kepada bapak Umar selaku ketua gabungan kelompok tani (Gapoktan) desa Brangsi kecamatan Laren kabupaten Lamongan yang telah membantu penulis dalam penyediaan lahan penelitian di desa Brangsi kecamatan Laren kabupaten Lamongan sehingga kegiatan penelitian penulis dapat terlaksana dengan baik. Tak lupa ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada teman-teman mahasiswa Hama dan Penyakit Tumbuhan angkatan 2011 yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa hasil penelitian ini masih memerlukan penyempurnaan sehingga kritik dan saran yang membangun diperlukan untuk penyempurnaan hasil penelitian ini. Selebihnya penulis berharap hasil penelitian ini berguna bagi pihak-tertentu yang ingin mengembangkan lagi tentang penelitian ini .

Malang, Agustus 2015

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Gresik pada tanggal 21 November 1992 sebagai putra kedua dari tiga bersaudara dari Bapak Mokhammad Ali Rosydi dan Ibu Tutik Indriana.

Penulis menempuh pendidikan dasar di SD Muhammadiyah GKB pada tahun 1999 sampai tahun 2005, kemudian penulis melanjutkan ke SMP N 1 Gresik pada tahun 2005 sampai tahun 2008. Pada tahun 2008 hingga tahun 2011 penulis melanjutkan studi ke SMA N 1 Gresik. Pada tahun 2011 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Strata-1 Program Studi Agroekoteknologi Minat Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri secara tulis.

Selama menjadi mahasiswa penulis aktif sebagai pengurus Himpunan Mahasiswa Perlindungan Tanaman (HIMAPTA) Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya pada tahun 2014 hingga tahun 2015. Penulis juga aktif dalam kepanitiaan PROTEKSI HIMAPTA (Pekan Orientasi Studi Terpaduan Keprofesian) pada tahun 2014, aktif dalam kepanitiaan Klinik Tanaman yang diadakan oleh HIMAPTA pada tahun 2014, aktif juga dalam kepanitiaan Kreasi Ilmiah yang diadakan oleh HIMAPTA pada tahun 2014.



DAFTAR ISI

RINGKASAN	i
SUMMARY	iii
KATA PENGANTAR	iv
RIWAYAT HIDUP	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
I. PENDAHULUAN	1
Latar Belakang.....	1
Tujuan.....	2
Hipotesis.....	2
Manfaat.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
Tanaman Padi.....	4
Wereng Batang Coklat (<i>Nilaparvata lugens</i> Stal.).....	5
Pengelolaan Hama Terpadu.....	7
Prinsip Dasar Pengelolaan Hama Terpadu.....	8
Penggunaan Tanaman Refugia dalam Pengelolaan Hama Terpadu.....	10
Rekayasa Ekologi dalam Pengelolaan Hama Terpadu.....	10
III. METODE PENELITIAN	12
Tempat dan Waktu.....	12
Alat dan Bahan.....	12
Metode Penelitian.....	12
Penentuan Tanaman Contoh.....	14
Pengamatan Pertumbuhan Tanaman Padi.....	16
Pengamatan Populasi WBC.....	16
Pengamatan Populasi Laba-Laba.....	17
Analisis Usaha Tani.....	17
Analisis Data.....	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	18
Populasi Wereng Batang Coklat (<i>Nilaparvata lugens</i> Stal.).....	18
Populasi Laba-Laba.....	21
Tinggi Tanaman.....	25
Jumlah Anakan.....	27
Produksi Tanaman Padi.....	29
Analisis Usaha Tani.....	29
Pembahasan Umum.....	31
V. PENUTUP	35
Kesimpulan.....	35
Saran.....	35



DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	40



DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Rerata populasi WBC pada lahan padi dengan refugia palawija dan lahan padi dengan refugia berbunga	19
2.	Rerata populasi laba-laba pada lahan padi dengan refugia palawija dan lahan padi dengan refugia berbunga	24
3.	Rerata tinggi tanaman pada lahan padi dengan refugia palawija dan lahan padi dengan refugia berbunga	26
4.	Rerata jumlah anakan pada lahan padi dengan refugia palawija dan lahan padi dengan refugia berbunga	28
5.	Bobot gabah kering pada lahan padi dengan refugia palawija dan lahan padi dengan tanaman berbunga	29
6.	Analisis usaha tani padi pada lahan padi dengan refugia palawija dan lahan padi dengan refugia berbunga dalam luasan satu hektar	30

Nomor	Lampiran	Halaman
1.	Hasil analisis statistika dengan uji t ($\alpha = 0.05$) terhadap populasi Wereng Batang Coklat pada lahan padi dengan refugia palawija dan lahan padi dengan refugia berbunga	43
2.	Hasil analisis statistika dengan uji t ($\alpha = 0.05$) terhadap populasi Laba-laba pada lahan padi dengan refugia palawija dan lahan padi dengan refugia berbunga	43
3.	Hasil analisis statistika dengan uji t ($\alpha = 0.05$) terhadap tinggi tanaman pada lahan padi dengan refugia palawija dan lahan padi dengan refugia berbunga.....	44
4.	Hasil analisis statistika dengan uji t ($\alpha = 0.05$) terhadap jumlah anakan pada lahan padi dengan refugia palawija dan lahan padi dengan refugia berbunga.....	44
5.	Analisis usaha tani padi pada lahan padi dengan refugia palawija dan lahan padi dengan refugia berbunga dalam luasan satu hektar.....	45



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Denah penetapan tanaman contoh pada lahan padi dengan tanaman refugia palawija.....	15
2.	Denah penetapan tanaman contoh pada lahan padi dengan tanaman refugia berbunga.....	16
3.	Fluktuasi rerata populasi WBC pada lahan padi dengan refugia palawija dan lahan padi dengan refugia berbunga	18
4.	Fluktuasi rerata populasi laba-laba pada lahan padi dengan Refugia palawija dan lahan padi dengan refugia berbunga	21
5.	Laba-laba <i>Pardosa</i> sp (a) Dokumentasi pribadi, (b) (Shepard <i>et al.</i> 1987).....	23
6.	Laba-laba <i>Oxyopes javanus</i> (a). Dokumentasi pribadi, (b). (Shepard <i>et al.</i> 1987).....	23
7.	Rerata tinggi tanaman pada lahan padi dengan refugia palawija dan lahan padi dengan refugia berbunga	25
8.	Fluktuasi rerata jumlah anakan pada lahan padi dengan Refugia palawija dan lahan padi dengan refugia berbunga	27
9.	Rerata populasi WBC dan Laba-laba pada lahan padi Dengan refugia palawija	32
10.	Rerata populasi WBC dan Laba-laba pada lahan padi Dengan refugia berbunga.....	33

Nomor	Lampiran	Halaman
1.	Tanaman refugia berupa kenikir di lahan padi dengan refugia berbunga.....	41
2.	Tanaman refugia berupa wijen di lahan padi dengan refugia palawija.....	41



Nomor	Lampiran	Halaman
3.	Tanaman refugia berupa kacang hijau di lahan padi dengan refugia palawija.....	41
4.	Tanaman refugia berupa jagung di lahan padi dengan refugia palawija.....	42
5.	Tanaman refugia berupa bunga matahari di lahan padi dengan refugia berbunga.....	42
6.	Tanaman refugia berupa pacar air di lahan padi dengan refugia berbunga.....	42

