

**KELIMPAHAN POPULASI WERENG BATANG COKLAT *Nilaparvata lugens* Stal. (HOMOPTERA: DELPHACIDAE) DAN LABA-LABA PADA BUDIDAYA TANAMAN PADI DENGAN PENERAPAN PENGENDALIAN HAMA TERPADU DAN KONVENSIONAL**

Oleh

**CLAUDYA SIKTIANI EVA GUNAWAN  
MINAT HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN  
PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI**



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
FAKULTAS PERTANIAN  
PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI  
JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN  
MALANG  
2014**

**KELIMPAHAN POPULASI WERENG BATANG COKLAT *Nilaparvata lugens* Stal. (HOMOPTERA: DELPHACIDAE) DAN LABA-LABA PADA BUDIDAYA TANAMAN PADI DENGAN PENERAPAN PENGENDALIAN HAMA TERPADU DAN KONVENSIONAL**

Oleh

**CLAUDYA SIKTIANI EVA GUNAWAN**

**105040201111020**

**MINAT HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN  
PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh  
Gelar Sarjana Pertanian Strata Satu (S-1)**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
FAKULTAS PERTANIAN  
PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI  
JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN  
MALANG  
2014**

## RINGKASAN

**Claudia Siktiani Eva Gunawan. 105040201111020. Kelimpahan Populasi Wereng Batang Coklat *Nilaparvata lugens* Stal. (Homoptera: Delphacidae) dan Laba-laba pada Budidaya Tanaman Padi dengan Penerapan Pengendalian Hama Terpadu dan Konvensional. Di bawah bimbingan Dr. Ir. Gatot Mudjiono sebagai pembimbing utama, Dr. Ir. Ludji Pantja Astuti, MS. sebagai dosen pembimbing pendamping.**

---

Salah satu kendala dalam produksi padi di Indonesia adalah serangan hama wereng batang coklat (WBC) (*Nilaparvata lugens* Stal.). Tingginya tingkat serangan WBC pada tanaman padi menyebabkan ketergantungan petani terhadap pestisida kimia semakin tinggi. Mempertimbangkan dampak pestisida kimia yang berbahaya bagi lingkungan dan kesehatan manusia, berkembanglah suatu teknologi untuk mengatasi hal tersebut yaitu teknologi Pengendalian Hama Terpadu (PHT) yang menunjukkan potensi yang besar untuk menurunkan ketergantungan proteksi tanaman terhadap tindakan pengendalian secara kimiawi. Konsep pengendalian hama berdasarkan prinsip pengelolaan tersebut mendorong penggunaan musuh alami sebagai komponen utama dalam budidaya tanaman. Laba-laba merupakan salah satu musuh alami WBC yang memiliki peranan besar dalam pengendalian WBC. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelimpahan populasi WBC dan laba-laba pada budidaya tanaman padi dengan penerapan PHT dibandingkan dengan konvensional.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan bulan Juni 2014 di lahan padi Desa Sepanjang, Kecamatan Glenmore, Kabupaten Banyuwangi. Penelitian dilakukan pada dua lahan dengan penerapan PHT dan konvensional dengan dua ulangan. Lahan yang digunakan seluas 168 m<sup>2</sup> dengan sistem penanaman jajar legowo 20 x 20 x 40 cm. Praktik budidaya padi pada lahan PHT memanfaatkan agens hayati dan memanfaatkan laba-laba sebagai musuh alami WBC. Penelitian ini dilaksanakan dengan metode eksplorasi atau observasi langsung pada lahan padi, untuk mengetahui populasi WBC dan laba-laba pada lahan PHT dan konvensional.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan PHT dan konvensional berpengaruh nyata terhadap populasi WBC dan laba-laba sebagai musuh alami WBC. Rata-rata populasi WBC pada lahan PHT dan konvensional adalah 0,30 ekor dan 0,57 ekor. Sedangkan rata-rata populasi laba-laba pada lahan PHT dan konvensional adalah 0,234 ekor dan 0,137 ekor. Laba-laba yang ditemukan antara lain *Pardosa* sp. dan *Argiope* sp. Produksi padi pada lahan PHT lebih rendah (4,56 ton) dibandingkan dengan lahan konvensional (5,12 ton).

## SUMMARY

**Claudya Siktiani Eva Gunawan. 105040201111020. The Population abundance of Brown Planthopper *Nilaparvata lugens* Stal. (Homoptera: Delphacidae) and Spiders in Rice Cultivation on Integrated Pest Management and Conventional Plots. Supervised by Dr. Ir. Gatot Mudjiono and Dr. Ir. Ludji Pantja Astuti, MS.**

---

One of the problems in rice production in Indonesia is brown planthopper *Nilaparvata lugens* Stal. (BPH) pest attacks. Farmer's dependency on chemical pesticide is getting higher because of the high level of BPH attack on rice. Considering the impacts of chemical pesticide is harmful to environment and human's health. Thus, technology keeps developing to cope with problem, one of technology is Integrated Pest Management (IPM) which shows great potential to reduce plant protection dependence on chemical pest control. According to IPM principles, natural enemies is the primary component in plant cultivation to manage pest population. Spider is one of natural enemies of BPH which has a key role in the control of BPH. The research was conducted to compare the population abundance of BPH and spiders rice cultivation on IPM and Conventional plots.

The research was conducted from March to June 2014 in rice field's Sepanjang village, Glenmore sub-district, Banyuwangi regency. This research was conducted on two plots of rice fields which treated by IPM and Conventional concepts, with two replications. The width of paddies used was 168 m<sup>2</sup>. Jajar legowo plant system was applied by 20 x 20 x 40 cm spacing. Biological agent and spiders as natural enemies of BPH were applied on IPM plots. Absolute method or direct observation were used to determine the populations of BPH and spiders on both of rice fields.

The result showed that BPH population and spiders varied on IPM and conventional plots. The average population of BPH on IPM and Conventional plots was 0.30 and 0.57 respectively. In case of spiders, the average population on IPM and Conventional plots were 0.234 and 0.137 respectively. *Pardosa* sp. and *Argiope* sp. were identified as spiders on both plots. In addition, yields on IPM plot was lower than conventional plot with 4.56 and 5.12 ton respectively.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Kelimpahan Populasi Wereng Batang Coklat *Nilaparvata lugens* Stal. (Homoptera: Delphacidae) dan Laba-laba pada Budidaya Tanaman Padi dengan Penerapan Pengendalian Hama Terpadu dan Konvensional”.

Pada kesempatan ini penulis sampaikan terima kasih kepada Dr. Ir. Gatot Mudjiono selaku dosen pembimbing utama dan Dr. Ir. Ludji Pantja Astuti, MS. selaku dosen pembimbing pendamping atas segala kesabaran, nasihat, dan bimbingannya kepada penulis, serta semua pihak yang telah banyak membantu hingga terselesaikannya skripsi ini.

Terima kasih yang sangat tulus penulis sampaikan kepada kedua orang tua tercinta dan adik tersayang atas doa, cinta, kasih sayang, pengertian dan dukungan tulus yang diberikan kepada penulis. Juga kepada teman-teman HPT ‘10 dan HIMAPTA, sahabat-sahabat saya tersayang atas bantuan, dukungan dan kebersamaan selama ini kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis berharap semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak, terutama dalam bidang keilmuan HPT.

Malang, November 2014

Penulis

## RIWAYAT HIDUP

Penulis adalah anak pertama dari dua bersaudara, penulis dilahirkan di Banyuwangi pada tanggal 13 maret 1992 dari ayah yang bernama Indra gunawan dan ibu Sutiswati.

Penulis menempuh pendidikan dasar di SDN 1 Sukonatar pada tahun 1998 sampai tahun 2004, kemudian penulis melanjutkan ke SMPN 1 Srono pada tahun 2004 sampai tahun 2007, dan pada tahun 2007 sampai tahun 2010 penulis bersekolah di SMAN 1 Cluring.

Pada tahun 2010 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Strata 1 Program Studi Agroekoteknologi minat Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang, Jawa Timur melalui jalur PSB (Penjaringan Siswa Berprestasi).

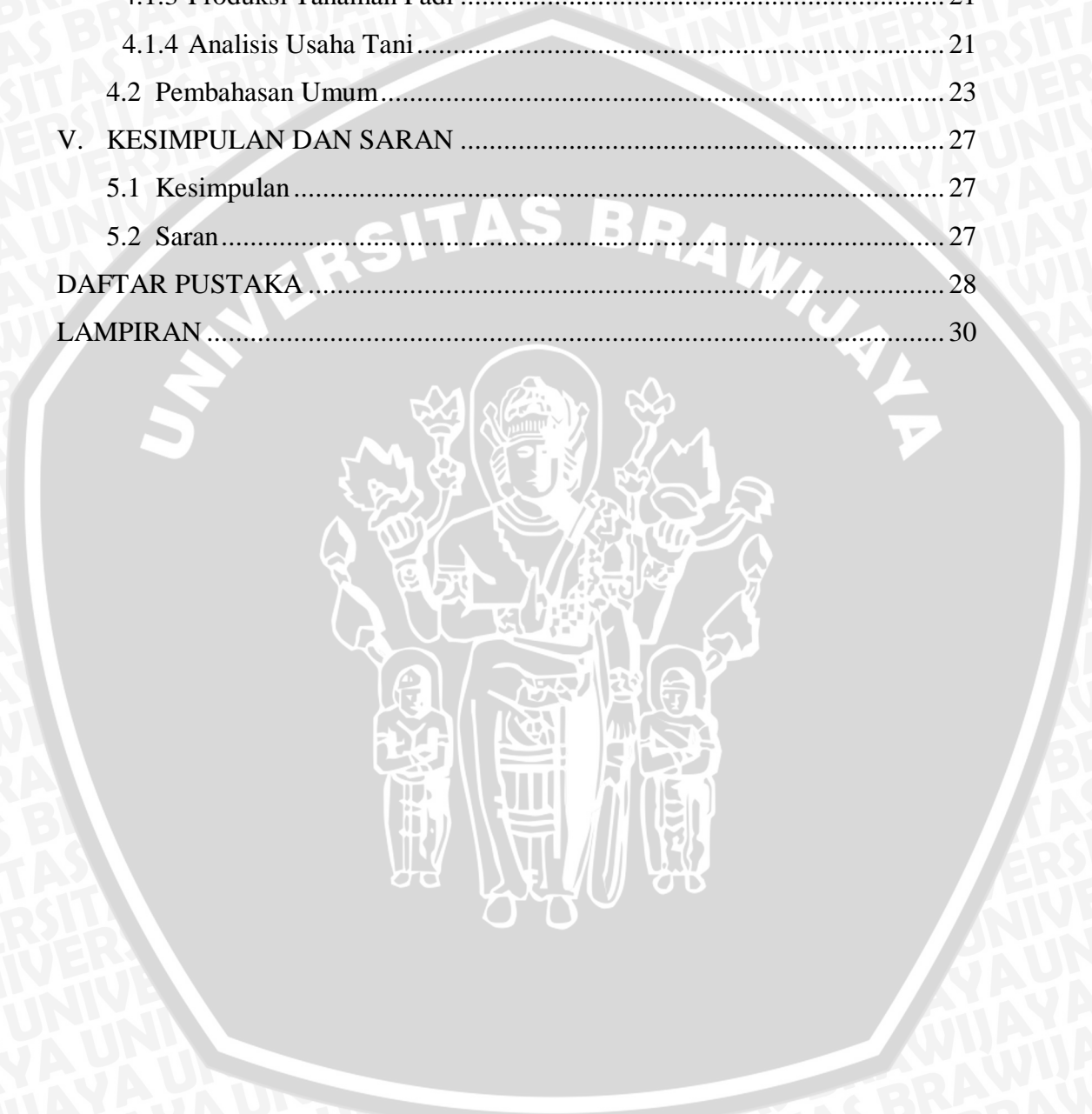
Selama menjadi mahasiswa penulis pernah menjadi asisten praktikum Mata Kuliah Teknologi Produksi Benih (2012), Pertanian Berlanjut (2013), dan Manajemen Hama dan Penyakit Terpadu (2013). Penulis pernah aktif dalam kepanitiaan EKSPEDISI HIMAPTA pada tahun 2013 dan PROTEKSI (Pendidikan Dasar dan Orientasi Terpadu Keprofesian) pada tahun 2013 dan 2014. Penulis juga pernah aktif sebagai anggota HIMAPTA (Himpunan Mahasiswa Perlindungan Tanaman) pada periode kepengurusan tahun 2013. Penulis pernah melaksanakan kegiatan magang kerja di Kusuma Agrowisata, Batu.

**DAFTAR ISI**

RINGKASAN.....	i
SUMMARY .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
RIWAYAT HIDUP .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Hipotesis .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1 Botani Tanaman Padi .....	4
2.2 Bioekologi Wereng Batang Coklat .....	5
2.3 Pengendalian Hama Terpadu .....	7
2.4 Musuh Alami .....	8
<b>III. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>9</b>
3.1 Tempat dan Waktu .....	9
3.2 Alat dan Bahan.....	9
3.3 Metode Penelitian.....	9
3.4 Pelaksanaan Penelitian .....	9
3.4.1 Persiapan Penelitian.....	9
3.4.2 Budidaya Padi dengan Penerapan PHT .....	10
3.4.3 Budidaya Padi Konvensional .....	11
3.5 Pelaksanaan Pengamatan.....	15
3.5.1 Penetapan Tanaman Contoh.....	15
3.5.2 Pengamatan Populasi Wereng Batang Coklat dan Laba-laba.....	16
3.6 Analisis Data.....	16



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	17
4.1 HASIL .....	17
4.1.1 Populasi Wereng Batang Coklat.....	17
4.1.2 Populasi Laba-laba .....	18
4.1.3 Produksi Tanaman Padi .....	21
4.1.4 Analisis Usaha Tani.....	21
4.2 Pembahasan Umum.....	23
V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	27
5.1 Kesimpulan.....	27
5.2 Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA .....	28
LAMPIRAN .....	30





**DAFTAR TABEL**

<b>Nomor</b>	<b>Teks</b>	<b>Halaman</b>
1.	Rincian Budidaya Padi dengan Penerapan PHT dan Konvensional .....	13
2.	Rerata Populasi WBC pada Lahan PHT dan Konvensional .....	17
3.	Rerata Populasi Laba-laba pada Lahan PHT dan Konvensional .....	18
4.	Berat Gabah Kering Panen pada Lahan PHT dan Konvensional.....	21
5.	Analisis Usaha Tani Padi pada Lahan PHT dan Konvensional dalam Luasan Satu Hektar.....	22

<b>Nomor</b>	<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1.	Hasil Analisis Contoh Tanah .....	30
2.	Deskripsi Padi Inpari-4 .....	30
3.	Hasil Analisis Uji t Rerata Populasi WBC pada Lahan PHT dan Konvensional .....	31
4.	Hasil Analisis Uji t Rerata Populasi Laba-laba pada Lahan PHT dan Konvensional .....	31
5.	Analisis Usaha Tani Padi pada Lahan PHT dan Konvensional .....	32



**DAFTAR GAMBAR**

<b>Nomor</b>	<b>Teks</b>	<b>Halaman</b>
1.	Wereng Batang Coklat <i>Nilaparvata lugens</i> Stal.....	6
2.	Denah Pengambilan Contoh Tanah yang Dianalisis .....	10
3.	Denah Penetapan Tanaman Contoh.....	15
4.	Fluktuasi Rerata Populasi WBC pada Lahan PHT dan Konvensional.....	18
5.	Fluktuasi Rerata Populasi Laba-laba pada Lahan PHT dan.....	19
6.	Laba-laba <i>Pardosa</i> sp. ....	20
7.	Laba-laba <i>Argiope</i> sp.....	20
8.	Rerata populasi WBC dan Laba-laba pada Lahan Konvensional .....	24
9.	Rerata populasi WBC dan Laba-laba pada Lahan PHT .....	25

<b>Nomor</b>	<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1.	Penanaman Padi .....	35
2.	Pembersihan Gulma.....	35
3.	Aplikasi Agens Hayati.....	36
4.	Lahan PHT.....	36
5.	Lahan Konvensional.....	37
6.	WBC Brakhiptera.....	37
7.	WBC Makroptera .....	38
8.	Laba-laba <i>Pardosa</i> sp.....	38
9.	Laba-laba <i>Argiope</i> sp.....	38

