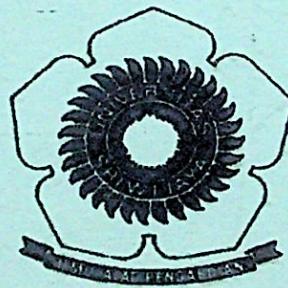


**POPULASI DAN SERANGAN *Eurydema pulchrum* (WEST.)
(HEMIPTERA: PENTATOMIDAE), SERTA PARASITOID
TELURNYA PADA TANAMAN CAISIN (*Brassica juncea* LINN.)**

Oleh
DELI IRWAN



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

INDERALAYA

2006

632.707
IRW
P-660700
2006



**POPULASI DAN SERANGAN *Eurydema pulchrum* (WEST.)
(HEMIPTERA: PENTATOMIDAE), SERTA PARASITOID
TELURNYA PADA TANAMAN CAISIN (*Brassica juncea* LINN.)**

14285/14646

Oleh
DELI IRWAN



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDERALAYA
2006**

SUMMARY

DELI IRWAN. The Population of *Eurydema pulchrum* (West.) (Hemiptera: Pentatomidae), Its Egg Parasitoid, and Damage caused by the Insect on Chinese Cabbage (*Brassica juncea* Linn.) (Supervised by SUNAR SAMAD and SITI HERLINDA).

Eurydema pulchrum (West.) with common name cabbage bug is one of the important pests of chinese cabbage. When seriously attacked, all leaves and stem of the plant will become yellow and the plant finally dead.

The objective of the research was to figure out the population, damage percentage, parasitoid species and parasitization level of *E. pulchrum* on chinese cabage. The research was conducted in Village of Talang Buruk from July to September 2005.

Data collection was done by direct observation on each sample plant every three days started when the plant aged three days until to its' seed production phase (51 days). The observation consisted of *E. pulchrum* population, *E. pulchrum* damage percentage, egg parasitoid of *E. pulchrum* and parasitation level of *E. pulchrum* eggs.

The results showed that the population of *E. pulchrum* in experiment location were 1.71 nymphs per plant and 0.28 adult per plant. Damage percentage of *E. pulchrum* was 3.53% at the highest. Damage on seed was 13.98% at the highest. The species of *E. pulchrum* egg parasitoid was *Telenomus* sp. Family of Scelionidae with parasitation level ranged from 7.14 to 100%.

RINGKASAN

DELI IRWAN. Populasi dan Serangan *Eurydema pulchrum* (West.) (Hemiptera: Pentatomidae) serta Parasitoid Telurnya pada Tanaman Caisin (*Brassica juncea* Linn.) (Dibimbing Oleh **SUNAR SAMAD** dan **SITI HERLINDA**).

Eurydema pulchrum (West.) dengan nama umumnya kepik kubis (Cabbage bug), merupakan salah satu hama penting pada tanaman caisin. Apabila terjadi serangan berat menyebabkan gejala menguningnya daun dan batang bahkan dapat mematikan tanaman caisin.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui populasi, persentase serangan, jenis parasitoid dan tingkat parasitasnya pada telur *E. pulchrum* pada tanaman caisin. Penelitian ini telah dilaksanakan pada lahan petani di Desa Talang Buruk dari bulan Juli sampai dengan September 2005.

Pengamatan dilakukan dengan metode pengamatan langsung pada setiap tanaman contoh di lapangan setiap tiga hari sejak tanaman berumur tiga hari setelah tanam (hst) hingga tanaman menghasilkan biji (51 hst) selama satu musim tanam. Pengamatan ini meliputi: populasi *E. pulchrum*, persentase serangan *E. pulchrum*, jenis parasitoid yang memarasit telur *E. pulchrum*, dan tingkat parasitasi parasitoid telur *E. pulchrum*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata populasi hama *E. pulchrum* di lokasi penelitian, untuk nimfa tertinggi 1,71 ekor per tanaman caisin dan untuk imago tertinggi 0,28 ekor per tanaman caisin. Rata-rata persentase serangan *E. pulchrum* pada daun mencapai 3,53%, sedangkan serangan *E. pulchrum* pada biji

mencapai 13,98%. Jenis parasitoid telur *E. pulchrum* yang ditemukan adalah *Telenomus* sp. Dari famili Scelionidae, sedangkan tingkat parasitisasi telur *E. pulchrum* di lokasi berkisar 7,14-100%.

/

**POPULASI DAN SERANGAN *Eurydema pulchrum* (WEST.)
(HEMIPTERA: PENTATOMIDAE), SERTA PARASITOID TELURNYA
PADA TANAMAN CAISIN (*Brassica juncea* LINN.)**

/

**Oleh
DELI IRWAN**

SKRIPSI
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

pada
PROGRAM STUDI ILMU HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

INDERALAYA
2006

Skripsi

**POPULASI DAN SERANGAN *Eurydema pulchrum* (WEST.)
(HEMIPTERA: PENTATOMIDAE), SERTA PARASITOID TELURNYA
PADA TANAMAN CAISIN (*Brassica juncea* LINN.)**

Oleh
DELI IRWAN
05003105051

telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

Pembimbing I,

Ir. H. Sunar Samad, M.S.

Pembimbing II,

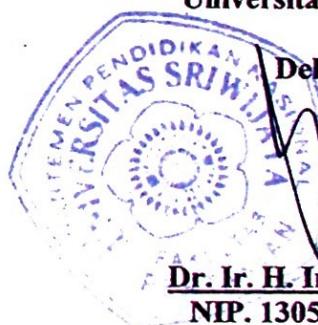
Dr. Ir. Siti Herlinda, M.Si.

Inderalaya,

Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya

Dekan,

Dr. Ir. H. Imron Zahri, M.S.
NIP. 130516530



Skripsi berjudul "Populasi dan Serangan Eurydema pulchrum West. (Hemiptera : Pentatomidae) serta Parasitoid Telurnya pada Tanaman Caisin (Brassica juncea L.)." Oleh Deli Irwan telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 30 Mei 2006

Komisi Penguji :

1. Jr. H. Sunar Samad, M.S	Ketua	(.....)
2. Dr. Ir. Siti Herlinda, M.Si	Sekretaris	(.....)
3. Dr. Ir . Yulia Pujiastuti, M.S	Anggota	(.....)
4. Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si	Anggota	(.....)

Mengetahui
Ketua Jurusan
Hama dan Penyakit Tumbuhan

Dr. Ir. H. Suparman, S.H.Kusuma
NIP 131476153

Mengesahkan, 30 Mei 2006
Ketua Program Studi
Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan

Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S.
NIP 131694733

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam skripsi ini, kecuali yang telah disebutkan dengan jelas sumbernya, adalah hasil penelitian dan investigasi saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar yang di tempat lain.

Inderalaya, 30 Mei 2006

Yang membuat pernyataan,

Deli Irwan

RIWAYAT HIDUP

DELI IRWAN dilahirkan pada tanggal 13 Maret 1982 di Desa Seterio Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan. Anak ke empat dari empat bersaudara, ayah bernama M. Rifa'i dan ibu bernama Masyani

Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar pada tahun 1994 di SDN 1 Desa Seterio, selanjutnya penulis melanjutkan ke SLTPN 1 di Pangkalan Balai dan lulus pada tahun 1997. Pendidikan sekolah menengah umum diselesaikan penulis di SMUN 1 di Pangkalan Balai dan lulus pada tahun 2000. Penulis terdaftar sebagai salah satu mahasiswa pada Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya angkatan 2000 melalui jalur UMPTN.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, Dzat yang Maha Mengetahui dan Maha Pengasih karena dengan rahmat dan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini. Dan salawat serta salam tidak lupa penulis sampaikan ke Baginda Rasulullah SAW karena dengan kerja keras beliau kita dapat menikmati indahnya hidup dalam naungan iman islam dan ilmu.

Skripsi ini berjudul “ Populasi dan Serangan *Eurydema pulchrum* (West.) (Hemiptera: Pentatomidae) serta Parasitoid Telurnya pada Tanaman Caisin (*Brassica juncea* Linn.)”, disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Bapak Ir. H. Sunar Samad, M.S dan Ibu Dr. Ir. Siti Herlinda, M.Si yang telah banyak memberikan saran, arahan serta bimbingan hingga tersusunnya laporan ini. Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada Bapak Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si. dan semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyelesaian laporan ini.

Akhir kata penulis mengharapkan semoga laporan ini bermanfaat bagi kita semua.

Inderalaya, 30 Mei 2006

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	3
C. Hipotesis.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. <i>Eurydema pulchrum</i> (West.)	4
1. Taksonomi	4
2. Morfologi	4
3. Biologi.....	5
4. Gejala Serangan.....	7
B. Tanaman Caisin (<i>Brassica juncea</i> Linn.)	8
1. Sistematika.....	8
2. Biologi dan Morfologi	8
C. Parasitoid	9



III. PELAKSANAAN PENELITIAN	10
A. Tempat dan Waktu	10
B. Bahan dan Alat	10
C. Metode Pelaksanaan.....	10
D. Cara Kerja	11
1. Penentuan Lokasi Penelitian.....	11
2. Penetuan Tanaman Contoh.....	11
3. Pengambilan Telur Contoh.....	11
4. Identifikasi Parasitoid parasitoid telur <i>Eurydema pulchrum</i> (West).....	12
5. Pengamatan.....	13
5.1. Populasi <i>Eurydema pulchrum</i> (West.).....	13
5.2. Serangan <i>Eurydema pulchrum</i> (West.).....	14
5.3. Jenis Parasitoid Telur <i>Eurydema pulchrum</i> (West.).....	14
5.4. Parasitisasi Telur <i>Eurydema pulchrum</i> (West.).....	14
E. Data Penunjang.....	14
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	15
A. Populasi <i>Eurydema pulchrum</i> (West.).....	15
B. Serangan <i>Eurydema pulchrum</i> (West.).....	17
C. Jenis Parasitoid <i>Eurydema pulchrum</i> (West.).....	20
D. Parasitisasi telur <i>Eurydema pulchrum</i> (West.).....	22
VI. SIMPULAN DAN SARAN.....	25

A. Simpulan.....	25
B. Saran.....	25
DAFTAR PUSTAKA.....	26
LAMPIRAN.....	27

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Populasi <i>Eurydema pulchrum</i> (West) pada tanaman caisin di Desa Talang Buruk (Juli-September 2005).....	16
2. Persentase serangan <i>Eurydema pulchrum</i> (West) pada daun dan biji caisin di Desa Talang Buruk (Juli-Sptember 2005).....	18
3. Parasitisasi <i>Eurydema pulchrum</i> (West) oleh <i>Telenomus</i> sp. pada tanaman caisin.....	23

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Siklus Hidup <i>Eurydema pulchrum</i> (West.): telur (a), nimfa Instar I (b), nimfa instar V (c), imago (d) (Hamadiyah, 2005)	6
2. Gejala serangan ditanaman caisin, daun yang terserang (a), biji yang terserang oleh <i>Eurydema pulchrum</i> (West.) (b).....	7
3. Tempat memelihara telur <i>Eurydema pulchrum</i> (West.) sampai menetas telur yang terdapat pada biji tanaman caisin (a), telur yang terdapat pada batang tanaman caisin (b,d,e,f), telur yang terdapat pada daun gulma (c).....	12
4. Lokasi pengamatan tanaman berumur 6 hst (a) dan tanaman berumur 30 hst (b).....	13
5. Rerata populasi <i>Eurydema pulchrum</i> (West.) pada tanaman caisin selama satu musim tanam (51 hst).....	17
6. Rerata persentase serangan <i>Eurydema pulchrum</i> (West.) pada tanaman caisin selama satu musim tanam (51 hst).....	19
7. Parasitoid telur <i>Telenomus</i> sp panjang tubuh (1-2,5 cm).....	21
8. Telur <i>Eurydema pulchrum</i> (West.) tidak terparasit terdapat nimfa yang muncul di permukaan (a) dan terparasit permukaan telur berlubang (b).....	22
9. Tingkat parasitisasi telur <i>Eurydema pulchrum</i> (West.) oleh <i>Telenomus</i> sp pada tanaman caisin selama satu musim tanam (51 hst).....	24

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

1. Populasi telur <i>Eurydema pulchrum</i> (West.) pada tanaman caisin di Desa Talang Buruk (Juli-September 2005).....	27
2. Populasi nympa <i>Eurydema pulchrum</i> (West.) pada tanaman caisin di Desa Talang Buruk (Juli-September 2005).....	27
3. Populasi Imago <i>Eurydema pulchrum</i> (West.) pada tanaman caisin di Desa Talang Buruk (Juli-September 2005).....	28
4. Persentase serangan <i>Eurydema pulchrum</i> (West.) pada daun caisin di Desa Talang Buruk (Juli-September 2005).....	28
5. Persentase serangan <i>Eurydema pulchrum</i> (West.) pada biji caisin di Desa Talang Buruk (Juli-September 2005).....	29
6. Tingkat patasitisasi telur <i>Eurydema pulchrum</i> (West.) tanaman caisin di Desa Talang Buruk (Juli-September 2005).....	29
7. Bagan pengamatan pada lokasi penelitian.....	30
8. Data suhu dan kelembaban dilapangan selama bulan Juli – Agustus 2005.....	31

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman sayuran mempunyai arti penting karena dapat menghasilkan salah satu bahan makanan yang sangat diperlukan bagi manusia. Usaha masyarakat dalam meningkatkan nilai gizi makanan sehari-hari semakin nyata dan untuk itu peningkatan produksi sayuran menjadi sangat penting. Sayuran merupakan sumber vitamin dan mineral, terutama vitamin B dan vitamin C (Nazarudin, 1993).

Salah satu dari sayuran penting tersebut ialah tanaman caisin (*Brassica juncea* Linn.) atau sering disebut caisin. Caisin diduga berasal dari Tiongkok (Cina) dan Asia Timur dan merupakan tanaman sayuran daun yang dapat hidup pada dataran rendah maupun dataran tinggi. Tanaman caisin ini mempunyai nilai komersial yang tinggi sebagai sumber gizi rakyat di Indonesia karena mudah dibudidayakannya, dan persyaratan tumbuhnya ringan. Caisin banyak ditanam oleh petani dalam mendukung upaya peningkatan pendapatan petani (Harjono, 2001).

Tanaman caisin (*B. juncea*) yang termasuk ordo Roeadales, famili Brasicaceae dan genus *Brassica*, di Indonesia banyak ditanam di dataran rendah (Nazarudin, 1999). Selain tanaman ini toleran terhadap suhu panas (27– 32°C). Caisin lebih mudah menghasilkan bunga yang secara alami berbiji pada kondisi alam tropis, sehingga tidak perlu lagi untuk mengintroduksi benih dari luar (Rukmana, 2002).

Dalam pengembangan tanaman caisin banyak kendala yang dihadapi, diantaranya serangan organisme pengganggu tanaman berupa hama dan penyakit. Pada saat ini hama yang diketahui menyerang tanaman tersebut sangat banyak, salah satunya ialah serangga dari golongan kezik *Eurydema pulchrum* (West.), (Hemiptera: Pentatomidae). Genus *Eurydema* ini mempunyai beberapa spesies yang menyerang caisin salah satunya ialah *E. pulchrum*. Hama tersebut belum banyak dikenal, namun dapat merugikan jika menyerang pertanaman caisin dalam jumlah yang banyak (Meyer, 2001).

Kepik kubis (*cabbage bug*), *E. pulchrum* merupakan salah satu hama penting pada tanaman kubis dan tanaman lain yang termasuk dalam famili Brassicaceae. Di Sumatera Selatan, hama ini menyebabkan daun caisin layu, bunga dan buah kempis berwarna putih dan hangus seperti terbakar. Serangan berat hama tersebut menyebabkan daun-daun caisin membusuk, sedangkan bunga-bunga tidak dapat menghasilkan biji. Selain caisin, kezik ini dapat menyerang brokoli, kembang kol, sawi, petsai, dan sawi jabung. Hama ini dapat menyerang tumbuhan liar, seperti, kanola, sawi tanah atau sawi lemah, kardamin. Karena hama tersebut menyerang sayuran yang sering dikonsumsi dalam bentuk sayuran segar (lalapan), maka dalam pengendaliannya harus aman bagi konsumen. Untuk itu, alternatif yang baik dalam pengendaliannya ialah secara hayati, menggunakan jamur entomopatogen, predator dan patogen (Herlida *et al.*, 2006).

Salah satu musuh alami yang menyerang hama *E. pulchrum* yaitu *Trissolcus* spp. yang merupakan parasitoid telurnya. Parasitoid lain hingga kini belum pernah dilaporkan. Parasitoid merupakan faktor pengatur populasi *E. pulchrum* di lapangan,

namun hingga kini belum ada laporan tentang populasi dan serangan *E. Pulchrum* dan peranan parasitoid dalam mengatur populasinya.

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengamati opulasi dan serangan *E. pulchrum*, serta mengidentifikasi spesies parasitoid yang memarasit telur *E. pulchrum* serta tingkat parasitisasi parasitoid telur tersebut pada telur *E. pulchrum*.

C. Hipotesis

Diduga populasi dan tingkat serangan *E. pulchrum* pada tanaman caisin serta tingkat parasitisasi oleh parasitoid yang memarasit telur *E. pulchrum* berfluktuasi seiring dengan populasi *E. pulchrum* dan pertumbuhan tanaman caisin.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2003. Red -Shouldered Stink Bug Control Options (online)
<http://muextension.missouri.edu/explore/agguides/pests/g07151.htm>. diakses 11 November 2005
- Alba, M. C. 1988. Trichogrammatids In the Philippines. Philipp. Ent.
- Bernoux, J.Y. 2002. Decorated bug.<http://216.239.39.104/translate.e&hi.en&si.h&u=http://champignon.champyves.free.fr.fi>. Diakses 12 September 2004.
- Fitton, M dan A. Walker. 1992. Hymenopterous Parasitoids Associated With Diamond Back Moth : The Taxonomic Dillema Ipp. 255 -231
- Harjono, M.S.I. 2001. Sayur – Sayuran Daun Primadona. Aneka Solo.
- Herlinda, S., Hamadiyah, T. Adam, dan R. Thalib. 2006. Toksisitas Isolat-isolat *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill isolates againts Nymphal *Eurydema pulchrum* (West.) (Hemiptera: Pentatomidae). Agria 2 (2): 72-78.
- Kalshoven, L.G.E. 1981. The Pests Crops in Indonesia. Resived and Translated by P.A. Van der Lan. PT. Ichtiar Baru. Jakarta.
- Kivan, M. And N. Kilic. 2000. Fecundity of *Eurydema ornatum* Feeding on a Variety of Seeds under Laboratory Conditions (online)
<http://Search.Yahoo.com/searcah?p=red+cabbage+bug&fr=FP-tab-web-t&toogle=l&ei=UTF+8>. diakses 9 Mei 2005
- Meyer, J.R. 2001. Hemiptera Suborder Heterotera (online).
<Http://www.cals.nesu.edu/course/ent425/compendium/hetero~1.htm#life>. |
Diakses pada tanggal 09 September 2004. |
- Nazarudin. 1993. Sayuran Dataran Rendah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Ravageur. 2004. Cabbagebug.<http://www.Inra.Fr/internetProduits/HYPPZ/RAVAGEUR/6eurole.Html>. Diakses 23 oktober 2004.
- Rukmana, R. 2003. Bertanam Petsai dan Sawi. Kanisius. Yogyakarta.
- Shepard, B.M, A.T. Barion, dan J.A. Litsinger. 1995. Serangga, Laba-laba dan Patogen yang Membantu. Untung. K. dan Wijosuharjo. S. Penerjemah. Sekretariat Proyek PHT Pusat Departemen Pertanian. Jakarta. Terjemahan dari "Helpful Insect, Spider and Phatogens"