

A&PENYAKIT
UMBUHAN

**PERKEMBANGAN POPULASI, SERANGAN DAN PARASITOID
TELUR *Eurydema pulchrum* (WEST.) (HEMIPTERA:
PENTATOMIDAE) DI PERTANAMAN CAISIN**

oleh

ANDRIZAL LEKA SAPUTRA



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2009**

632.707
sap
C-57562
2009

**PERKEMBANGAN POPULASI, SERANGAN DAN PARASITOID
TELUR *Eurydema pulchrum* (WEST.) (HEMIPTERA:
PENTATOMIDAE) DI PERTANAMAN CAISIN**



oleh

ANDRIZAL LEKA SAPUTRA



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2009**

SUMMARY

ANDRIZAL LEKA SAPUTRA. The population development, damaged intensity and egg parasitoid of *Eurydema pulchrum* (West) (Hemiptera: Pentatomidae) in chinese cabbage planting areas. (Supervised by **ROSDAH THALIB** and **EFFENDY TA**).

This research was conducted in chinese cabbage farms belong to farmers in Soak Desa Sukabangun, Kecamatan Sukarame. The research was conducted from May to July 2009, aimed at counting the population of *E. pulchrum* and damage caused by the pest as well as identified the egg parasitoid of the insect.

The research used survey method applied direct observation in the field. Population observation was done weekly for a full cropping season, started when the crop aged one (1) week until pod formation of the crop (approximately 7 weeks after planting). The observation was focused on the population and the damage intensity caused by the *E. pulchrum*, the species of its egg parasitoid and the level of parasitization.

The result showed that the highest population of *E. pulchrum* was 0.04 per plant for the nymph and 0.49 per plant for the adult. The average damage intensity was 1.04% on the leaf and 31.42% on the pod of the crop. The species of egg parasitoid found was *Telenemus* sp (Hymenoptera: Scelionidae) with parasitization level reached 38.06% on the egg of *E. pulchrum*.

RINGKASAN

ANDRIZAL LEKA SAPUTRA. Perkembangan Populasi, Serangan dan Parasitoid Telur *Eurydema pulchrum* (West.) (Hemiptera: Pentatomidae) di Pertanaman Caisin. (Dibimbing oleh **ROSDAH THALIB** dan **EFFENDY TA**).

Penelitian ini dilaksanakan di pertanaman caisin milik petani yang berada di daerah Soak Desa Sukabangun, Kecamatan Sukarame. Waktu pelaksanaan dimulai dari bulan Mei sampai dengan bulan Juli 2009.

Penelitian ini menggunakan metode survei, yaitu dengan pengamatan langsung ke lapangan. Pengamatan populasi dan serangan *E. pulchrum* dilakukan setiap minggu selama satu musim tanam, sejak tanaman berumur 1 minggu setelah tanam (mst) hingga terbentuk polong (± 7 mst) selama satu musim tanam. Pengamatan ini meliputi populasi dan persentasi serangan *E. Pulchrum*, spesies parasitoidnya serta tingkat parasitisasi parasitoid telur tersebut pada telur *E. pulchrum*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa populasi *E. pulchrum* di lokasi penelitian, untuk nimfa tertinggi mencapai 0,04 ekor pertanaman caisin dan untuk imago tertinggi 0,49 ekor pertanaman caisin. Serangan *E. pulchrum* pada daun dengan rata-rata 1,04%. Sedangkan pada polong mencapai 31,42%. Jenis parasitoid telur yang ditemukan yaitu *Telenomus* sp. (Hymenoptera: Scelionidae). Sedangkan tingkat parasitisasi telur *E. pulchrum* oleh *Telenomus* sp. dengan rata-rata mencapai 38,06%.

**PERKEMBANGAN POPULASI, SERANGAN DAN PARASITOID
TELUR *Eurydema pulchrum* (WEST.) (HEMIPTERA:
PENTATOMIDAE) DI PERTANAMAN CAISIN**

oleh
ANDRIZAL LEKA SAPUTRA



SKRIPSI
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

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

**INDRALAYA
2009**

SKRIPSI

**PERKEMBANGAN POPULASI, SERANGAN DAN PARASITOID
TELUR *Eurydema pulchrum* (WEST.) (HEMIPTERA:
PENTATOMIDAE) DI PERTANAMAN CAISIN**

oleh

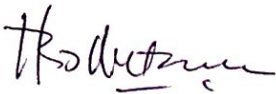
ANDRIZAL LEKA SAPUTRA

05053105016

**telah diterima sabagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Pertanian**

Indralaya, November 2009

Pembimbing I



Ir. Hj. Rosdah thalib, M.Si

Pembimbing II,



Ir. Effendi TA, M.Si

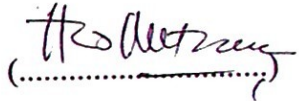

**Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya
Dekan,**



**Prof. Dr. Ir. H. Imron Zahri, MS.
NIP. 19521028 197503 1 001**

Skripsi berjudul " Perkembangan Populasi, Serangan dan Parasitoid Telur *Eurydema pulchrum* (WEST.) (Hemiptera: Pentatomidae) di Pertanaman Caisin" oleh Andrizal Leka Saputra telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 6 November 2009.

Komisi Penguji

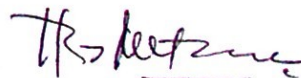
- | | | |
|-----------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Ir. Rosdah Thalib, M.Si. | Ketua |  |
| 2. Ir. Effendy TA, M.Si. | Sekretaris |  |
| 3. Dr. Ir. Suparman SHK | Anggota |  |
| 4. Ir. A. Salim, M.Si. | Anggota |  |

Mengetahui
Ketua Jurusan
Hama dan Penyakit Tumbuhan



Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si
NIP. 19650219 198903 1 004

Mengesahkan
Ketua Program Studi
Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan



Ir. Rosdah Thalib, M.Si
NIP. 19510511 197503 2 001

PERNYATAAN

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

Indralaya, November 2009

Yang Membuat Pernyataan



ANDRIZAL LEKA SAPUTRA

RIWAYAT HIDUP

ANDRIZAL LEKA SAPUTRA dilahirkan di Natar Lampung Selatan, pada tanggal 13 Oktober 1987. Penulis merupakan anak keempat dari lima bersaudara dari pasangan Bapak Anwar Zaldy, BE. dan Ibu Rosminah.

Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar pada tahun 1999 di SD Negeri 1 Natar. Kemudian melanjutkan pendidikan di SLTP Negeri 5 Natar hingga tahun 2002. Setelah lulus penulis melanjutkan kejenjang sekolah menengah atas di SMA Negeri 1 Natar dan lulus pada tahun 2005. Untuk menempuh pendidikan lebih tinggi, penulis memilih bidang pertanian untuk ditekuni yang kemudian diterima melalui Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB) tahun 2005 dan tercatat sebagai mahasiswa Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan, Program studi Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Selama mengenyam bangku perkuliahan penulis aktif dalam berorganisasi, salah satunya sebagai pengurus inti dalam Himpunan Mahasiswa Jurusan (HMJ) HIMAPRO selama beberapa kali periode kepengurusan.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji terhimpun hanya untuk Allah SWT, Rabb semesta alam yang telah memberikan segala kesempatan lahir dan batin pada proses penyusunan skripsi yang berjudul "Perkembangan Populasi, Serangan dan Parasitoid Telur *Eurydema pulchrum* (West.) (Hemiptera: Pentatomidae) di Pertanaman Caisin" dapat diselesaikan dengan baik.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa syukur dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

- Allah S.W.T, yang senantiasa memberikan Rahmat dan Hidayah kepadaku, serta selalu memberi kemudahan dan semua kesulitan.
- Kedua Orang Tua dan Kakak-kakak serta Adik ku tercinta, yang selalu mendoakan ku serta selalu memberi dukungan baik secara moril maupun material.
- Terima kasih penulis haturkan kepada Ir. Rosdah Thalib, M.Si. dan Ir. Effendy TA, M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan dan pengarahan selama menjalankan penelitian. Ucapan terima kasih juga, penulis sampaikan kepada Dr. Ir. Suparman SHK dan Ir. A. Salim, M.Si yang telah memberikan bimbingan dalam menyelesaikan penulisan laporan ini.
- Teman-teman seperjuangan angkatan 2005, The genk of Markas, LBS, CONTAINER dan khususnya untuk "ay...nk nhie" WENNY RAMADHANI terima kasih atas kebersamaan yang telah kita lalui selama ini.

Penulis menyadari terdapat banyak kesalahan dan kekeliruan dalam penulisan laporan ini. Untuk itu, kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak sangat penulis harapkan.

Akhirnya penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua, Amin.

Inderalaya, November 2009

Salam Takzim

Penulis

DAFTAR ISI



	Halaman
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. <i>Eurydema pulchrum</i> (West.)	4
B. Tanaman Caisin (<i>Barssicace juncea</i> Linn.)	7
C. Parasitoid	10
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu	11
B. Bahan dan Alat	11
C. Metode Pelitian	11
D. Cara Kerja	12
E. Parameter Pengamatan	13
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Populasi <i>Eurydema pulchrum</i> (West.)	15
B. Persentase serangan <i>Erydema pulchrum</i> (West.)	16
C. Jenis parasitoid telur <i>Eurydema pulchrum</i> (West.)	18

	Halaman
D. Tingkat Parasitisasi Telur <i>Eurydema pulchrum</i> (West.)	21
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	23
B. Saran.....	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	26

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Populasi serangan <i>Eurydema pulchrum</i> (West.) pada tanaman caisin selama satu musim tanam	15
2. Gejala serangan <i>Eurydema pulchrum</i> (West.) pada tanaman caisin. (a) pada bunga , (b) pada daun, (c) pada batang, (d) pada polong	16
3. Serangan <i>Eurydema pulchrum</i> (West.) pada daun dan polong tanaman caisin selama satu musim tanam	17
4. <i>Telenomus</i> sp. (a) Antena 12 ruas, (b) Warna tubuh hitam metalik, (c) Panjang tubuh 1 mm	19
5. Telur <i>Eurydema pulchrum</i> (West.). (a) Telur yang tidak terparasit, (b) Telur yang terparasit	20
6. Parasitisasi <i>Telenomus</i> sp. terhadap telur <i>Eurydema pulchrum</i> (West.) selama satu musim tanam caisin	21

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Populasi <i>Eurydema pulchrum</i> (West.) pada satu musim tanam caisin	26
2. Rerata serangan <i>Eurydema pulchrum</i> (West.) pada tanaman caisin	26
3. Parasitisasi telur <i>Eurydema pulchrum</i> (West.) oleh <i>Telenomus</i> sp. pada satu musim tanam caisin	27



I. PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Di Indonesia sangat memungkinkan dikembangkannya tanaman sayur-sayuran yang banyak bermanfaat untuk pertumbuhan dan perkembangan bagi manusia. Sehingga ditinjau dari aspek klimatologis Indonesia sangat tepat untuk dikembangkan bisnis sayuran (Margianto, 2007). Selain itu 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. Selain itu, sayuran merupakan sumber vitamin dan mineral, terutama vitamin B dan C (Nazarudin, 1993).

Salah satu dari sayuran penting tersebut ialah tanaman caisin (*Brassica juncea* Linn.) atau yang lebih dikenal dengan sawi manis atau petsai bunga. Tanaman caisin (*B. juncea*) yang termasuk ordo Brassicales, famili Brassicaceae, di Indonesia banyak ditanam di daratan rendah (Nazarudin, 1999). Tanaman ini toleran terhadap suhu panas (27-32⁰C). Caisin lebih mudah menghasilkan bunga secara alami pada kondisi alam tropis, sehingga tidak perlu lagi untuk mengintroduksi benih dari luar (Rukmana, 2002).

Caisin banyak digemari dan perlu ditingkatkan kualitasnya dengan mempertahankan nilai kosmetik dari tanaman caisin agar nilai ekonomisnya tinggi. Dalam usaha meningkatkan produksi tanaman caisin sering mengalami kendala seperti adanya serangan hama dan penyakit. Salah satu cara yang ditempuh adalah dengan mengendalikannya. Ada beberapa jenis hama yang menyerang tanaman ini

seperti: *Plutella xylostella* (Linn.) (Lepidoptera: Yponomeutidae), *Crociodolomia pavonana* (Zell.) (Lepidoptera: Pyralidae), Kutudaun *Lipaphis erysimi* Kalt. dan Kepik kubis *Eurydema pulchrum* (West.) (Hemiptera: Pentatomidae).

Kepik kubis (*cabbage bug*), merupakan salah satu hama penting pada tanaman kubis dan kerabatnya (Brassicaceae). Kepik kubis ini memang belum terkenal seperti *Plutella xylostella* (Linn.) (Lepidoptera: Yponomeutidae) dan *Crociodolomia pavonana* (Zell.) (Lepidoptera: Pyralidae), namun saat ini hama ini telah menggeser posisi kedua hama utama tadi. Di pertanaman caisin, kepik kubis ini menyebabkan daun caisin layu, bunga dan buah kempis berwarna putih dan seperti hangus terbakar. Serangan berat menyebabkan daun-daun caisin membusuk, sedangkan bunga-bunga tidak dapat menghasilkan biji. Hama ini dapat menyebabkan kerusakan caisin hingga lebih dari 60%. Daun caisin yang dihisap kepik ini umumnya tidak laku dijual. Di dataran rendah Sumatera Selatan, kepik ini menghancurkan tanaman caisin untuk pembibitan (Herlinda & Thalib, 2006).

Selain caisin, kepik ini dapat menyerang brokoli, kembang kol, sawi, petsai, dan sawi jabung. Hama ini dapat menyerang tumbuhan liar, seperti, kanola, (*rape*), sawi tanah atau sawi lemah, kardamin (Herlinda *et al.*, 2006). Karena hama ini menyerang sayuran yang sering dikonsumsi dalam bentuk sayuran segar (lalapan), maka dalam pengendaliannya harus aman bagi konsumen. Selain dampak ekonomis, dampak sosial dan ekologis yang ditimbulkan kepik kubis ini adalah aplikasi insektisida secara berjadwal setiap tiga hari sekali di sentra sayuran dataran rendah di Sumatera Selatan. Walaupun kepik ini telah disemprot, namun populasinya tetap tinggi di pertanaman caisin tersebut dan bahkan penyemprotan menyebabkan

kematian komponen ekosistem lainnya, seperti parasitoid atau predator (Herlinda *et al.*, 2006). Pengendalian hama ini secara kimiawi ini sudah tidak layak lagi karena caisin merupakan produk langsung sebagai sayuran daun. Untuk itu, alternatif yang lebih baik adalah pengendaliannya secara hayati, menggunakan jamur entomopatogen, predator dan parasitoid.

Penggunaan musuh-musuh alami untuk pengendalian serangga hama, yang juga disebut pengendalian hama secara biologis atau pengendalian hayati, sudah sejak lama dilakukan oleh manusia. Di Indonesia, pengendalian hayati yang telah dilaksanakan antara lain pengendalian hama kumbang daun kelapa (*Brontispa longissima*) di Sulawesi Selatan dengan parasitoid *Tetrastichus* pada tahun 1930an mencapai sukses besar. Demikian pula pengendalian hama *Plutula xylostella* yang banyak merusak tanaman kubis dengan parasitoid *Diadegma eucerothaga* (Cahyono, 2003).

Pada sentra sayuran dataran rendah di Sukarami, Kota Palembang musuh alami kepik kubis dari kelompok parasitoid, yaitu *Telenomus* sp. telah ditemukan Herlinda dan Thalib (2006) menyerang telur dan mampu menyebabkan parasitisasi mencapai 7-64%. Pemanfaatan parasitoid ini belum pernah dilakukan di sentra sayuran dataran rendah. Untuk itu, parasitoid tersebut perlu dimanfaatkan guna mengendalikan kepik kubis ini.

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk menghitung populasi dan serangan kepik kubis pada tanaman caisin serta mengidentifikasi jenis parasitoid telur kepik kubis.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2003. Red-Shouldered Stink Bug Control Option (Online) <http://muextension.missouri.edu/explore/agguides/pests/g07151.htm>. Diakses 9 november 2008.
- Arsi, 2008. Biologi Reproduksi dan Tanggap Fungsional *Telenomus* sp. (Hymenoptera: Scelionidae) pada Telur *Eurydema pulchrum* (West.) (Hemiptera: Pentatomidae). Universitas Sriwijaya. Inderalaya. Skripsi. **Tidak dipublikasikan.**
- Barlet, T. 2003. Harlequin bug, *Murgantia histrionica*. Iowa State University. Entomologi(online) <http://bugguide.net/node/viv/4840>.
- Batubara, AM. 2006. Biologi dan Morfologi Kepik Kubis *Eurydema pulchrum* (West.) (Hemiptera: Pentatomidae) pada Caisin (*Brassica juncea*). Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan. Universitas Sriwijaya. Inderalaya. Skripsi. **Tidak dipublikasikan.**
- Cahyono B. 2003. Tehnik dan Srategi Budidaya Sawi Hijau. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.
- Fitton, M dan A. Walker. 1992. Hymenopterous parasitoids Assosiaced With Diamond Back Moth : The Taxonomic Dilema Ipp. 255-231
- Herlinda S, Hamadiyah, T Adam, R Thalib. 2005. Toksisitas Isolat-isolat *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill. terhadap Nimfa *Eurydema pulchrum* (West.) (Hemiptera: Pentatomidae). *Agria* 2(2): 34-37.
- Kivan M, Kilic N. 2000. Fencundity of *Eurydema ornatum* Feending on a Variety of Seeds under Laboratory Conditions (online) [Hhttp://Search.yahoo.com/search?p=red+cabbage+bug+fr=FP-tab-web-t&toogle=I&ei=UT&8](http://Search.yahoo.com/search?p=red+cabbage+bug+fr=FP-tab-web-t&toogle=I&ei=UT&8)
- Kalshoven, LGE. 1981. The Pest Crops in Indonesia. Resived and Translated by P.A Van der Lan. PT. Ichtiar Baru. Jakarta.
- Margianto, E.,T. Suhartini dan E. Rahayu. 2007. Sawi dan Selada. Penebar Swadaya. Jakarta. 117p

- Mariana, AB. 2006. Biologi dan Morfologi Kepik Kubis *Eurydema pulchrum* (Westw.) (Hemiptera: Pentatomidae) pada Caisin (*Brassica juncea*). Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan. Universitas Sriwijaya. Indralaya
- Meyer, JR. 2001. Hemiptera Suborder Heteroptera (online) [Http://www.clas.nesu.edu/course/ent425/compendium/hetero-1.htm#life](http://www.clas.nesu.edu/course/ent425/compendium/hetero-1.htm#life). Diakses pada tanggal 12 Desember 2007
- Nazarudin. 1993. Sayuran Dataran Rendah. Penebar Swadaya. Jakarta
- Nazarudin. 1999. Sayuran Dataran Rendah. Penebar Swadaya. Jakarta
- Revageur. 2004. Cabbagebug. <http://www.inra.fr/internet/produits/HYPPZ/REVAGUER/6eurole.html>. Html diakses november 2008.
- Rukmana R. 2007. Bertanam Petsai dan Sawi. Kanisius. Yogyakarta.
- Sunarjono. 2003. Bercocok Tanam Sayur-sayuran Dataran Rendah. Penebar Swadaya. Jakarta.