



ISBN : 978-602-74095-0-7



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Bogor Agricultural University

# PROSIDING SEMINAR NASIONAL

## PERHIMPUNAN ENTOMOLOGI INDONESIA

MALANG, 1-3 Oktober 2015

**METAMORFOSIS:  
SERANGGA UNTUK KEHIDUPAN YANG LEBIH BAIK**

**PERHIMPUNAN ENTOMOLOGI INDONESIA  
(PEI)**



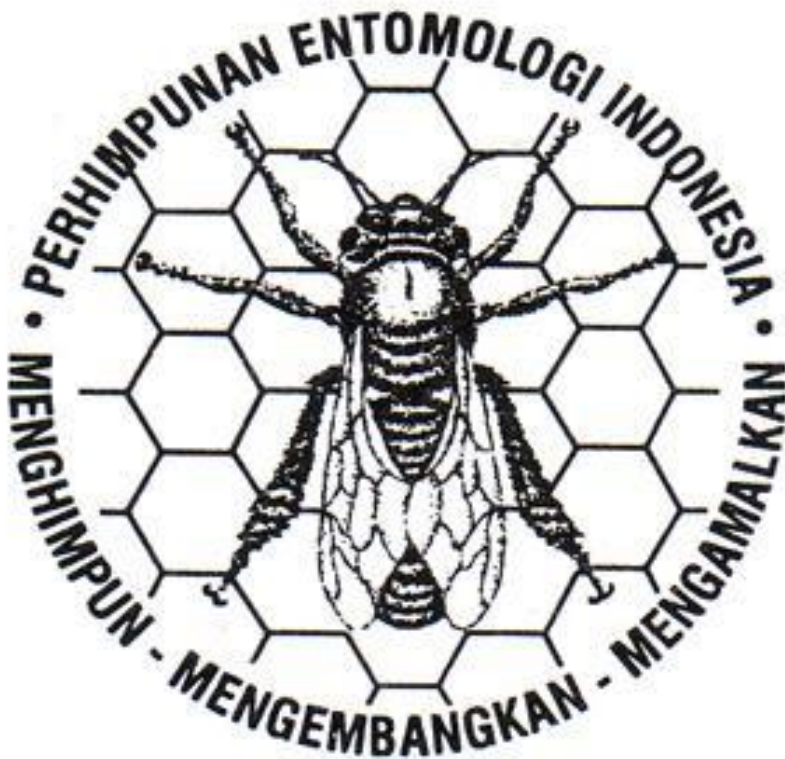


ISBN: 978-602-74095-0-7

# POSIDING SEMINAR NASIONAL

## PERHIMPUNAN ENTOMOLOGI INDONESIA (PEI)

### METAMORFOSIS: SERANGGA UNTUK KEHIDUPAN YANG LEBIH BAIK



Diselenggarakan di Gedung Widyaloka  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
Malang, 1-2 Oktober 2015

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



ISBN: 978-602-74095-0-7

# Prosiding Seminar Nasional Perhimpunan Entomologi Indonesia

## Metamorfosis: Serangga Untuk Kehidupan Yang Lebih Baik

### Penyunting

Prof. Dr. Subiyakto

Prof. Dr. Nurindah

Dr. Achmad Rizali

Prof. Dr. Damayanti Buchori

Dr. Purnama Hidayat

Dr. Bandung Sahari

Dr. Araz Meilin

Dr. Yaherwandi

### Pelaksana

Agus Ridwan

Putry Syaherani



**Perhimpunan Entomologi Indonesia**

**April 2016**

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



## DAFTAR ISI

	Halaman
Kata Pengantar	i
Sambutan Ketua PEI	ii
Laporan Ketua Panitia Penyelenggara	iv
Daftar Isi	vii
Keynote speech: Serangga dalam Kehidupan Manusia <i>Purnama Hidayat</i>	1
Uji Efikasi Ekstrak Daun <i>Tephrosia vogelii</i> terhadap Ulat <i>Plutella xylostella</i> <i>R.R. Rukmowati Brotodjojo, Mustajab H Kusnadi, Kholifah</i>	13
Kajian Pemanfaatan Entomopatogen Indigenous Indonesia yang Potensial Sebagai Kandidat Biopestisida Ramah Lingkungan Terhadap Hama Penting Tanaman Cabai <i>Christina L. Salaki, Jantje Pelealu, Luice A. Taulu, Asih K. Karjadi, dan Sisca D. Rumagit</i>	22
Mass Production of Entomopathogenic nematodes for Plant Protection for Sustainable Development in Indonesia <i>Didik Sulistyanto</i>	36
Pemanfaatan Ekstrak Tanaman Dan Bagian Tanaman Sebagai Pestisida Botani Dan Atraktan Hama <i>J. Manueke, D. Tarore, E. Mamahit, D. Sualang</i>	48
Uji lama penyimpanan tepung buah sirih hutan ( <i>Piper aduncum</i> L.) dalam mengendalikan hama kutu daun persik ( <i>Myzus persicae</i> Sulzer) (Homoptera: Aphididae) pada tanaman cabai ( <i>Capsicum annum</i> L.) <i>Rusli Rustam, Jeltje Hennie Laoh dan Riyanto Tamba</i>	56
Pengaruh kelembaban tanah terhadap infeksi jamur patogen serangga pada uret perusak akar ( <i>Lepidiota stigma</i> ) <i>Tri Harjaka, Edhi Martono, Witjaksono dan Bambang Hendro Sunaminto</i>	67
Efek Kronis Toksin <i>Bacillus thuringiensis</i> Cry1A.105 terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan <i>Ostrinia furnacalis</i> <i>Fransiska Ningrum Dian Puspita, Y. Andi Trisyono dan Witjaksono</i>	74
Keefektifan minyak biji jarak pagar ( <i>Jatropha curcas</i> linn.) Terhadap mortalitas dan efek lanjutan pada larva <i>Spodoptera litura</i> F. <i>Tukimin SW dan Supriyono</i>	85
Aplikasi ekstrak mimba dengan pelarut alkohol terhadap mortalitas wereng batang coklat ( <i>Nilaparvata lugens</i> Stal.) <i>Nova Laili Wisuda</i>	96
	vii

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



1. Daya tangkap sex feromon terhadap hama penggerek buah kakao ( <i>Conopomorpha cramerella</i> (Lepidoptera: Gracilaridae) dan intensitas serangannya <i>Abdi Negara</i>	104
2. Keanekaragaman parasitoid pada perkebunan tebu ( <i>Saccharum officinarum</i> L.) di PT GMP (Gunung Madu Plantations), Lampung dan PT LPI (Laju Perdana Indah), Sumatera Selatan <i>Betari Safitri dan Nina Maryana</i>	112
3. Serangan Hama Defoliator pada Bibit Tanaman Kehutanan <i>Sri Utami dan Agus Ismanto</i>	124
4. Perilaku Petani Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu (SLPTT) dan Non Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu (Non SLPTT) dalam menggunakan Insektisida pada Tanaman Padi <i>Mohammad Hoesain dan Sucipto</i>	133
5. Efikasi Bakteri Entomopatogen Terhadap Larva <i>Spodoptera litura</i> F. (Lepidoptera, Noctuidae) <i>Ni Putu Ratna Ayu Krishanti, Bramantyo Wikantyo, Apriwi Zulfitri, Deni Zuliana</i>	142
6. Pengaruh Daya Simpan Entomopatogen <i>Beauveria bassiana</i> Terhadap Hama Wereng Batang Coklat ( <i>Nilaparvata lugens</i> Stal.) <i>Tri Eko Wahyono, I Wayan Laba dan Cucu Sukmana</i>	150
7. Uji Repeansi <i>Naftalen</i> (Kapur Barus) Untuk Pengendalian Kumbang Tanduk <i>Oryctes rhinoceros</i> (Coleoptera: Scarabaeidae) Di Perkebunan Kelapa Sawit, <i>Elaeis guineensis</i> <i>Heri Sunarko</i>	156
8. Efektivitas Formulasi <i>Emusifiable Concentrate</i> (EC) Minyak Mimba Terhadap Rayap Tanah ( <i>Coptotermes</i> sp) <i>Arief Heru Prianto</i>	166
9. Catatan hama baru, <i>Diabrotica</i> sp. (Coleoptera: Chrysomelidae) pada pertanaman kedelai di Ngale, Kabupaten Ngawi, Provinsi Jawa Timur <i>Lutfi Afifah, Purnama Hidayat dan Ciptadi Achmad Yusup</i>	172
10. Preferensi wereng hijau ( <i>Nepotettix virescens</i> ) terhadap beberapa varietas unggul baru padi inbrida <i>Nur Rosida, Wasis Senoaji dan Ahmad Muliadi</i>	180
11. Perbandingan Rasio Imago Baru yang Terbentuk pada Berbagai Kombinasi Sepasang Imago Wereng Coklat <i>Imam Habibi, Witjaksono dan Arman Wijonarko</i>	187
12. Perkembangan <i>Graphium doson</i> pada Daun Sirsak ( <i>Annona muricata</i> ) dan Kantil ( <i>Magnolia champaga</i> ) <i>Hasni Ruslan, Ikna suyatna Jalip dan Noor Farikhah Haneda</i>	192
13. Karakter Genitalia Kepik <i>Helopeltis antonii</i> Signoret dan <i>H. theivora</i>	198



Waterhouse (Hemiptera: Miridae)  
Gita Cempaka dan Purnama Hidayat

Identifikasi trips (Insecta: Thysanoptera) Subordo Tubulifera berdasarkan karakter morfologi di Kabupaten Bogor  
*Nia Kurniawaty, Purnama Hidayat dan Aunu Rauf* 206

Suhu Liang Kembara Rayap Tanah *Coptotermes curvignathus* (Isoptera: Rhinotermitidae) yang Berada di Dalam dan di Luar Ruang  
*Arinana, Effendi Tri Bahtiar, Ilmina Philippines, Yonny Koesmaryono Dodi Nandika, Aunu Rauf, Idham S Harahap dan I Made Sumertajaya* 213

Pengaruh Tumbuhan Repellent terhadap keanekaragaman spesies serangga fitofag di pertanaman kacang tanah  
*Chandra Irsan, Afriani dan Bambang Gunawan* 224

Survei keanekaragaman hayati artropoda di Atas tanah pada ekosistem padi PHT, padi organik dan non organik  
*Eka Armi Situmorang, Wijaksono dan Y. Andi Trisyono* 238

Keanekaragaman dan Pola Distribusi Kumbang Kotoran Diurnal pada Kandang Ternak Komunal Ngemplak, Sleman, D.I. Yogyakarta  
*Etik Susanti, Amelia Nugrahaningrum, Dini Pramesti dan Ardita Tri Anugrah* 247

Keanekaragaman arthropoda musuh alami pada pertanaman padi sawah di daerah endemik wereng batang coklat *Nilaparvata lugens* Stal. (Studi kasus : Kecamatan X Koto Singkarak Kabupaten Solok Propinsi Sumatera Barat)  
*Enie Tauruslina A, Trizelia, Yaherwandi dan Hasmiandy Hamid* 254

Komposisi Kupu-Kupu (*Lepidoptera*) Di Wana Wisata Air Terjun Coban Rondo-Batu  
*Sofia Ery Rahayu, Sulisetijono dan Hawa Tuarita* 267

Peran Faktor Biotik dalam Pengendalian Populasi Penggerek Pucuk dan Batang Tebu  
*Dwi Adi Sunarto, Nurindah, Subiyakto dan Sujak* 275

Filogeni Ordo Serangga dan Heksapoda Bukan Serangga  
*Purnama Hidayat dan Sumartono Sosromasriono* 284

Toksistas Akut Oral Ekstrak Kasar Empat Isolat Cendawan Entomopatogen Terhadap Tikus Putih *Sprague Dawley*  
*Bramantyo Wikantyo, Apriwi Zulfitri, Ni Putu Ratna Ayu Krishanti, Deni Zulfiana* 294

Studi Jenis dan Kelimpahan Trips (Thysanoptera) pada Pertanaman Sayuran di Wilayah Jambi  
*Asni Johari* 305

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



1. Sejarah Kehidupan <i>Nacoleia octasema</i> Meyr. (Lepidoptera : Crambidae), Hama yang Menyerang Tanaman Pisang <i>Rostaman, Agus Suyanto, Aliza Syifa</i>	311
2. Aktivitas insektisida ekstrak rimpang dringu <i>Acorus calamus</i> L. terhadap penggerek buah kopi <i>Hypotenemus hampei</i> Ferarri (Coleoptera: Scolytidae) <i>Purwatiningsih, I Nyoman Adi Winata</i>	322
Daftar Peserta	332
Susunan Panitia	338
Ucapan Terima Kasih	339

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

## Karakter Genitalia Kepik *Helopeltis antonii* Signoret dan *H. theivora* Waterhouse (Hemiptera: Miridae)

Gita Cempaka dan Purnama Hidayat<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departemen Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, IPB  
Jl. Kamper, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680  
Email: [purnamahidayat@gmail.com](mailto:purnamahidayat@gmail.com)

### Abstrak

Kepik *helopeltis* merupakan hama penting pada tanaman kakao, jambu mete dan teh. Jenis kepek *helopeltis* yang sering ditemukan di wilayah Bogor dan sekitarnya adalah *Helopeltis antonii* dan *H. theivora*. Ada beberapa karakter morfologi yang biasanya digunakan untuk identifikasi kepek *helopeltis* seperti warna, ukuran, bentuk 'jarum' pada bagian dorsal toraks dll. Namun demikian beberapa karakter morfologi tersebut terkadang tidak konsisten sehingga hasil identifikasi spesies kurang akurat. Oleh karena itu, diperlukan karakter morfologi yang lebih konsisten sehingga hasil identifikasi lebih akurat. Salah satu karakter morfologi yang akurat untuk identifikasi kepek *helopeltis* adalah karakter genitalia betina. Kelemahan identifikasi dengan genitalia ini adalah lebih sulit dilakukan karena harus disiapkan dalam bentuk preparat slide. Penelitian ini bertujuan untuk membedakan spesies kepek *H. antonii* dan *H. theivora* di wilayah Bogor dan Cianjur berdasarkan karakter genitalia. Perbedaan dari dua spesies tersebut dapat dilihat pada genitalia betina. Ukuran genitalia betina (*genital chamber*) pada kepek *H. antonii* lebih besar dibandingkan dengan *H. theivora*. Kepik *H. antonii* memiliki guratan pada bagian ovidak lateral yang terlihat lebih tipis dan jumlah guratan yang lebih sedikit dibandingkan dengan *H. theivora*. Kepik *H. antonii* ditemukan pada buah kakao di Bogor dan pada daun tanaman teh di Bogor dan Cianjur. Kepik *H. theivora* memiliki karakter genitalia betina berupa guratan pada ovidak lateral yang lebih tegas dan lebih padat. Selain itu, bagian sklerit tengah dari *genital chamber* spesies ini memiliki bentuk seperti hati, sedangkan pada *H. antonii* bagian sklerit tengah tidak terlihat jelas. Kepik *H. theivora* ditemukan pada daun tanaman pangkas (*Duranta repens*) di Cianjur dan daun bunga mercun (*Hamelia patens*) di Bogor.

Kata kunci: genitalia, cincin sklerit, ovidak lateral.

## Genitalia Structure of *Helopeltis antonii* Signoret and *H. theivora* Waterhouse (Hemiptera: Miridae)

### Abstract

Tea mosquito bugs are important pest on cocoa, cashew nuts, and tea. The species that often found in Bogor and its surroundings are *Helopeltis antonii* and *H. theivora*. There are several morphological characters that are usually used for identification of tea mosquito bugs such as color, size, and shape of dorsal thoracic pin. However, some morphological characters are sometimes inconsistent, so the results of species identification are less accurate. For that reason, more consistent morphological characters are needed to obtain accurate identification. One of accurate morphological characters for identification tea mosquito bugs are female genitalia character,



but genital identification is more difficult because it must be examined in slide mounts. This study aims to distinguish the species of *H. antonii* and *H. theivora* in Bogor and Cianjur based on the character of genitalia. The difference of the two species can be seen in the female genitalia. The size of the female genitalia (genital chamber) on ladybug *H. antonii* is bigger than *H. theivora*. Species of *H. antonii* have strokes at the lateral oviduct that looks thinner and fewer number of strokes compared with *H. theivora*. Species of *H. antonii* collected from cocoa pods in Bogor and leaves of the tea plant in Bogor and Cianjur. *H. theivora* have female genitalia character in the form of streaks on the lateral oviduct firmer and denser. In addition, the middle part of the genital chamber sclerites of this species has a shape like a heart, while in the middle section of *H. antonii* sclerites is not visible. *H. theivora* collected from leaves of the pigeonberry leaves (*Duranta repens*) in Cianjur and on the leaves of firebush (*Hamelia patens*) in Bogor.

Key words: genitalia, lateral oviduct, sclerotized ring.

## Pendahuluan

Kepik helopeltis merupakan hama utama pada tanaman jambu mete, teh, dan kakao (Atmadja 2003). Hama ini bersifat polifag, sehingga memiliki kisaran inang yang luas dari berbagai famili. Tanaman lain yang pernah dilaporkan terserang oleh kepik helopeltis di Indonesia yaitu *Acacia mangium* (Rustam et al. 2014), *Cinchona* sp., *Cinnamomum camphor*, *Ceiba pentandra*, dan *Piper nigrum* (Stonedahl 1991).

Spesies yang dominan dan sering dilaporkan menyerang komoditas pertanian adalah *Helopeltis antonii* dan *H. theivora*. Menurut Srikumar & Bhat (2012), spesies *H. antonii* lebih banyak ditemukan karena memiliki ketahanan yang lebih tinggi dan tingkat kesuburan yang lebih tinggi dibandingkan dengan *H. theivora*. Sampai saat ini, identifikasi spesies kepik helopeltis di Indonesia masih cukup sulit karena keterbatasan literatur yang menyajikan informasi ciri khas dari setiap spesies kepik helopeltis ini.

Genus *Helopeltis* memiliki ciri khas berupa adanya 'jarum' (*dorsal thoracic*) pada bagian toraks. Perbedaan antara setiap spesies dapat dilihat dari karakter warna (Srikumar & Bhat 2012), ukuran (Bhuyan 2014), dan bentuk 'jarum' pada bagian dorsal toraks (Hidayat 2008). Karakter warna dan bentuk jarum sering digunakan sebagai pembeda pada setiap spesies. Namun kedua karakter tersebut mudah mengalami perubahan, sehingga belum cukup untuk menjadi karakter yang konsisten sebagai karakter pembeda antar spesies. Karakter warna akan berubah apabila pengamatan tidak dilakukan saat spesimen dalam keadaan segar. Penyimpanan spesimen di dalam larutan alkohol dalam jangka waktu yang cukup lama dapat menyebabkan warna spesimen menjadi pudar dan berwarna putih (Smith 1979). Bentuk jarum pada setiap spesies tidak selalu seragam. Setiap spesies bisa memiliki lebih dari satu karakter jarum.

Identifikasi spesies kepik helopeltis dapat dilakukan melalui pengamatan morfologi internal, yaitu karakter genitalia (Bhat & Srikumar 2013). Bagian genitalia yang digunakan adalah *genital chamber* kepik helopeltis betina yang terletak di bagian ventral abdomen di sekitar ovipositor. *Genital chamber* merupakan bagian genitalia betina yang memiliki dua cincin sklerit dan berfungsi sebagai tempat melekatnya oviduk. Karakter ini lebih konsisten untuk digunakan sebagai karakter identifikasi karena tidak mudah

mengalami perubahan walaupun telah disimpan di dalam larutan alkohol dalam waktu yang cukup lama. Namun, identifikasi melalui karakter genitalia lebih sulit dan membutuhkan waktu yang lebih lama dibandingkan dengan pengamatan melalui karakter warna karena perlu adanya pembedahan spesimen dan pembuatan preparat.

Informasi mengenai karakter morfologi internal *H. antonii* dan *H. theivora* di wilayah Bogor dan sekitarnya masih terbatas. Penelitian ini menyajikan informasi mengenai perbedaan antara *H. antonii* dan *H. theivora* dari karakter genitalia betinanya.

Penelitian bertujuan mengetahui identitas *H. antonii* dan *H. theivora* berdasarkan karakter genitalianya.

## Bahan dan Metode

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari sampai Juli 2015. Pengambilan sampel dilakukan pada berbagai tanaman di Bogor dan Cianjur. Identifikasi morfologi dilakukan di Laboratorium Biosistematika Serangga, Departemen Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor (IPB).

### Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel kepik helopeltis dilakukan di 6 kecamatan yang meliputi kecamatan Dramaga, Bogor Barat, Tamansari, Cisarua, Pacet, dan Warungcondang. Setiap kecamatan mewakili satu lahan pengamatan. Penentuan penggunaan lahan sebagai lokasi pengambilan sampel didasarkan pada kisaran inang kepik helopeltis pada publikasi Stonedahl (1991). Setiap lahan diambil 10 sampel kepik helopeltis untuk diamati karakter genitalianya. Pengambilan kepik helopeltis dilakukan secara acak. Kepik helopeltis yang hinggap pada permukaan daun maupun permukaan buah ditangkap dengan bantuan plastik, kemudian dimasukkan ke dalam botol serangga berisi alkohol 70%. Pencatatan dilakukan terhadap informasi nama tanaman, ketinggian tempat, dan koordinat. Sampel yang telah diambil kemudian diidentifikasi di Laboratorium Biosistematika Serangga, Departemen Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.

### Pembuatan Preparat *Slide* Permanen dan Identifikasi

Sampel direbus dalam KOH 10% selama 3 menit, kemudian dituangkan ke cawan petri untuk dibedah dan diambil bagian genitalianya. Bagian genitalia yang diambil pada kepik helopeltis betina yaitu *genital chamber*. Spesimen kemudian dicuci dengan akuades sebanyak 2 kali dan direndam dengan menggunakan alkohol bertingkat (50%, 80%, dan 95%) masing-masing selama 10 menit. Perendaman dilanjutkan dengan menggunakan minyak cengkeh selama 10 menit, kemudian spesimen diletakkan di atas kaca objek untuk ditata dan ditetaskan balsam kanada. Spesimen yang telah ditetaskan balsam kanada kemudian ditutup dengan kaca penutup dan dipanaskan pada mesin *Hotplate Fisher Scientific Slide Warmer* dengan suhu 34-45 °C selama 2-4 minggu sampai medium pada preparat benar-benar kering. Pembuatan preparat menggunakan metode Blackman & Eastop (2000). Preparat yang sudah kering digunakan untuk identifikasi dengan melihat karakter genitalianya sebagai acuan identifikasi spesies tersebut.

Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang

Hak cipta dilindungi oleh IPB (Institut Pertanian Bogor)

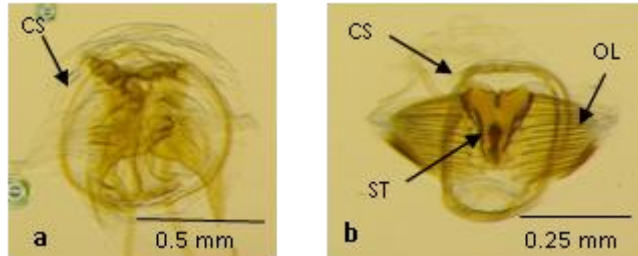
Ecogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang meminumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

## Hasil dan Pembahasan

### *Helopeltis antonii* Signoret

*H. antonii* ditemukan pada tanaman kakao di Bogor (Tamansari dan Bogor Barat), serta pada pohon teh di Cisarua (Bogor) dan Warungkondang (Cianjur). Oviduk lateral pada genitalia betina *H. antonii* memiliki guratan tipis dengan jumlah guratan yang lebih sedikit daripada spesies lain (Gambar 1a).



Gambar 1 *Genital chamber* kepik helopeltis betina; (a) *H. antonii*; (b) *H. theivora* (CS, cincin sklerit; OL, oviduk lateral; ST, sklerit tengah)

### *Helopeltis theivora* Waterhouse

*H. theivora* ditemukan pada dua jenis tanaman inang, yaitu tanaman pangkas di kecamatan Pacet (Cianjur) dan bunga mercun di kecamatan Dramaga (Bogor). Genitalia *H. theivora* betina memiliki oviduk lateral yang tegas dan lebih banyak memiliki guratan dibandingkan spesies lain. Sklerit bagian tengah pada spesies ini juga terlihat lebih jelas dengan bentuk seperti hati (Gambar 1.b).

Berdasarkan kisaran inangnya, *H. antonii* pernah dilaporkan menyerang pohon apel, kina, mimba, mahoni, dan jambu (Srikumar & Bhat 2013) sedangkan *H. theivora* dapat menyerang pohon akasia (Rustam 2014). Perbedaan spesies *H. antonii* dan *H. theivora* dapat diamati dari karakter morfologi luarnya, yaitu warna pronotum, warna femur, dan bentuk pin. *H. antonii* memiliki karakter warna pronotum oranye kemerahan, bentuk 'jarum' mengarah lurus ke atas (Karmawati dan Mardiningsih 2005), dan warna femur. *H. theivora* memiliki karakter warna pronotum kuning atau hitam, bentuk 'jarum' melengkung ke arah belakang, dan warna femur kuning dengan bercak hitam (Roy et al. 2009).

Identifikasi melalui karakter morfologi luar memiliki kelebihan dalam efisiensi waktu. Akan tetapi, identifikasi dengan menggunakan karakter morfologi melalui karakter warna dan karakter bentuk 'jarum' memiliki kelemahan, karakter tersebut tidak selalu konsisten, sehingga menimbulkan bias jika digunakan sebagai karakter untuk identifikasi (Gambar 4, 6). Penyimpanan dalam larutan alkohol akan menyebabkan perubahan warna pada spesimen, sehingga karakter warna tidak dapat digunakan sebagai metode identifikasi yang akurat jika spesimen tidak dalam keadaan segar. Bentuk 'jarum' pada spesies yang sama tidak selalu konsisten, dan bisa memiliki kemiripan dengan spesies yang berbeda (Gambar 5).

Karakter morfologi lain yang dapat digunakan sebagai identifikasi adalah karakter genitalia. Karakter genitalia *H. antonii* dan *H. theivora* pernah dilaporkan oleh Srikumar & Bhat 2013. Pada penelitian tersebut menjelaskan bahwa cincin sklerit pada *genital chamber* spesies *H. antonii* dan *H. theivora* memiliki bentuk yang sama, yaitu dua cincin sklerit pada *genital chamber* tidak bersatu pada bagian posterior. Perbedaan genitalia betina tidak

dijelaskan pada literatur tersebut. Berdasarkan pengamatan, ukuran *genital chamber* dari *H. antonii* lebih besar dibandingkan *H. theivora* (Gambar 3). Jika diamati dari morfologi luarnya, *H. antonii* memiliki ukuran yang relatif lebih besar daripada *H. theivora*. Identifikasi melalui karakter genitalia memiliki kelemahan, yaitu proses identifikasinya lebih sulit karena pengamatan harus dilakukan dalam bentuk preparat *slide*. Namun, karakter genitalia lebih konsisten dibandingkan dengan karakter morfologi luar, sehingga hasil identifikasi bisa lebih akurat (Gambar 7).

### Kesimpulan

Kepik *H. antonii* dapat dibedakan dengan *H. theivora* berdasarkan karakter genitalia betinanya, yaitu pada bagian *genital chamber*. Ukuran *genital chamber* pada *H. antonii* lebih besar dibandingkan *H. theivora*. Kepik *H. antonii* memiliki guratan yang lebih sedikit dan tipis pada bagian oviduk lateralnya, sedangkan *H. theivora* memiliki guratan yang lebih padat dan tegas pada bagian oviduk lateralnya. Karakter genitalia betina memiliki bentuk yang lebih konsisten sehingga tepat digunakan untuk identifikasi spesies.

### Ucapan Terima Kasih

Terima kasih disampaikan kepada Beasiswa Bidik Misi yang telah membiayai penelitian; Terima kasih juga penulis sampaikan kepada staf laboratorium Biosistemika Serangga, IPB yang telah memberikan fasilitas selama penelitian berlangsung.

### Daftar Pustaka

- Atmadja, WR, 2003, Status *Helopeltis antonii* sebagai hama pada beberapa tanaman perkebunan dan pengendaliannya, *Jurnal Litbang Pertanian*, 22(2): 57-63.
- Bhat, PS & Srikumar, KK, 2013, Genitalia structure examination for interspecific mating of *Helopeltis antonii* and *H. theivora*. *Current Science*. 105(1): 23-25.s
- Blackman, RL & Eastop, VF, 2000. *Aphids on the World Crop: An Identification and Information Guide*, Second edition, London (GB): Natural History Museum.
- Hidayat, P, 2008, *Kepik Buah Kakao Helopeltis spp. (Hemiptera: Miridae) pada Pertanaman Kakao di Jawa, Sumatera, dan Sulawesi*, Bogor (ID): Departemen Proteksi Tanaman, IPB.
- Karmawati E & Mardiningsih TL, 2005, Hama *Helopeltis* spp. pada jambu mete dan pengendaliannya, *Jurnal Ilmiah Indonesia*, 17(1):1-6.
- Roy, S, Mukhopadhyay, A, Gurusubramanian, G, 2009, Pronotal Colour Variation in *Helopeltis theivora* Waterhouse (Miridae: Heteroptera) in the Sub-Himalayan Doars Tea Plantation of North Bengal, India, *World Journal of Zoology*, 4(2): 76-78.
- Rustan, R, Sucahyono, MP & Salbiah, D, 2014, Biology of *Helopeltis theivora* (Hemiptera: Miridae) on *Acacia Mangium* Wild., *Internasional Journal on Advanced Science Engineering*, 4(5):62-65.

- Smith, ESC, 1979, Description of the immature and adult stages of the cocoa mirid *Helopeltis clavifer* (Hetreoptera: Miridae). *Pacific Insects*. 20(4): 354-361.
- Srikumar, KK, & Bhat, PS, 2012, Field survey and comparative biology of tea mosquito bug (*Helopeltis* spp.) on cashew (*Anacardium occidentale* Linn.), *Journal of Cell and Animal Biology*, 6(14):200-206
- Srikumar, KK, & Bhat, PS. 2013, Demographic parameters of *Helopeltis antonii* Signoret (Heteroptera:Miridae on neem, cocoa, and henna, *Academic Journals*, 8(35): 4466-4473, DOI: 10.5897/AJAR2012.2157.
- Stonedah, I GM, 1991, The oriental species of *Helopeltis* (Heteroptera: Miridae): a review of economic literature and guide to identification, *Bulletin of Entomological Research*, 81(4):465-490.

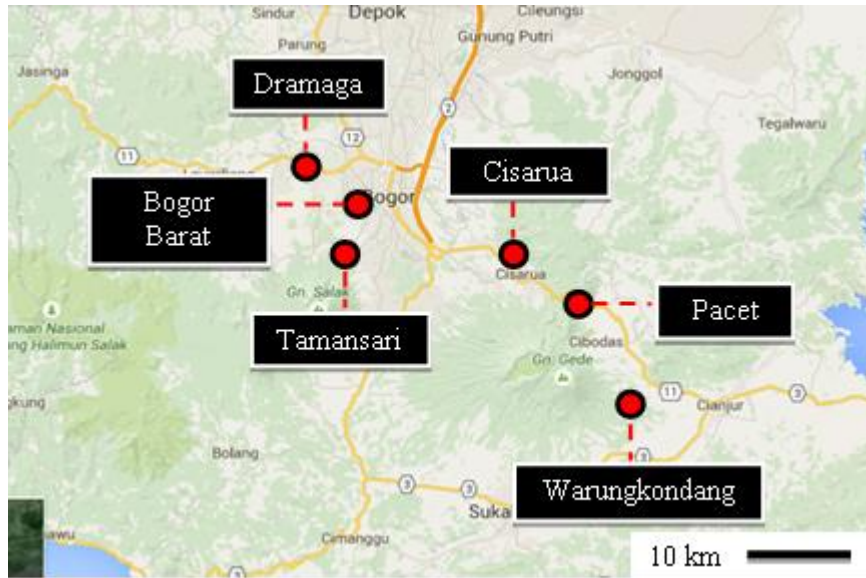
© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

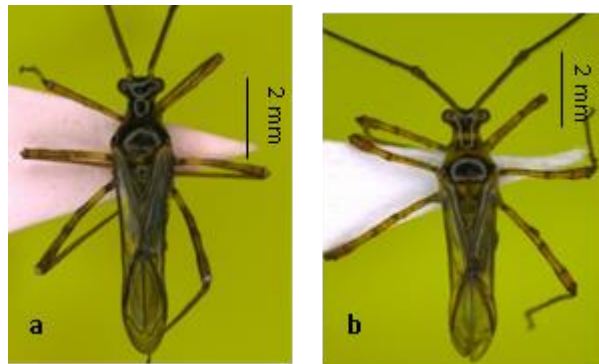
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

## LAMPIRAN



Peta lokasi pengambilan sampel kepik helopeltis



Kepik helopeltis (tampak dorsal); (a) *H. antonii* (panjang tubuh 7.0 mm); (b) *H. theivora* (panjang tubuh 6.7 mm)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

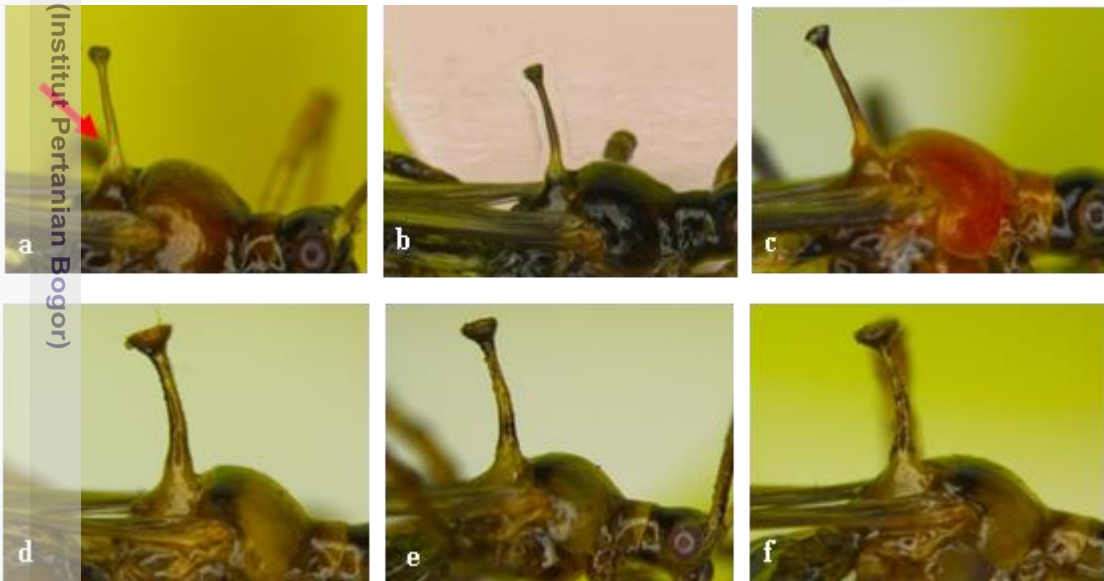
© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Variasi warna pronotum; *Helopeltis antonii* (a-d), *H. theivora* (e-h)



Variasi bentuk pin; *Helopeltis antonii* (a-c), *H. theivora* (d-f)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.