



# OSIDING

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 menyalin dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

## SEMINAR NASIONAL PERLINDUNGAN TANAMAN II

“Strategi Perlindungan Tanaman dalam Memperkuat Sistem Pertanian Menghadapi ASEAN Free Trade Area (AFTA) dan ASEAN Economic Community (AEC) 2015”

BOGOR, 13 NOPEMBER 2014

Bogor Agricultural University



PUSAT KAJIAN PENGENDALIAN HAMA TERPADU

Departemen Proteksi Tanaman  
 Fakultas Pertanian - Institut Pertanian Bogor  
 Jl. Kamper Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680  
 Telp: 0251-8629364, Fax: 0251-8629362  
 Email : pkpht.ipb@gmail.com

2014



ISBN: 978-602-96419-1-2

# PROSIDING SEMINAR NASIONAL PERLINDUNGAN TANAMAN II

Bogor, 13 Nopember 2014

Tema:

**"Strategi Perlindungan Tanaman dalam Memperkuat Sistem  
Pertanian Nasional Menghadapi ASEAN Free Trade Area (AFTA) dan  
ASEAN Economic Community (AEC) 2015"**

Hak cipta dimiliki oleh Institut Pertanian Bogor



**PUSAT KAJIAN PENGENDALIAN HAMA TERPADU  
DEPARTEMEN PROTEKSI TANAMAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Bogor Agricultural University



## Tim Penyusun

### Reviewer:

Dr. Ir. Abdjad Asih Nawangsih, MSi	Dr. Ir. Pudjianto, MSi
Dr. Ir. Abdul Munif, MSc.Agr	Dr. Ir. Ruly Anwar, MSi
Dr. Ir. Ali Nurmansyah, MSi	Dr. Ir. Supramana, MSi
Dr. Efi Toding Tondok, SP., MSi	Dr. Ir. Teguh Santosa, DEA
Dr. Dra. Endang Sri Ratna	Dr. Ir. Titiek Siti Yuliani, SU
Fitrianiingrum Kurniawati, SP., MSi	Dr. Ir. Tri Asmira Damayanti, MAgr
Dr. Ir. Giyanto, MSi	Dr. Ir. Wayan Winasa, MSi
Dr. Ir. Idham Sakti Harahap, MSi	Dr. Ir. Yayi Munara Kusumah, MSi
Dr. Ir. Nina Maryana, MSi	

### Penyunting Naskah:

Nadzirum Mubin, SP., MSi  
Mahardika Gama Pradana, SP  
Suryadi, SP  
Moch. Yadi Nurjayadi, SSI  
Dede Sukaryana

### Desain Sampul:

Suryadi, SP

## UCAPAN TERIMA KASIH KEPADA

### Sponsor:

PT. Petrosida Gresik

### Pusat Kajian Pengendalian Hama Terpadu

Departemen Proteksi Tanaman  
Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor  
Jl. Kamper, Kampus IPB Dramaga Bogor  
Telp./Faks: 0251-8629364  
Email: pkpht.ipb@gmail.com

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.



## DAFTAR ISI

<b>Kata Pengantar</b>	i
<b>Sambutan Ketua Departemen Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian IPB</b>	vii
<b>Sambutan Wakil Rektor IPB Bidang Akademik dan Kemahasiswaan</b>	viii
<b>Makalah Utama</b>	
Persiapan Sistem Perkarantinaan Nasional dalam Manajemen Risiko Hama dan Penyakit Tanaman (OPT) Menghadapi MEA 2015 <b>Banun Harpini</b> (Kepala Badan Karantina Pertanian)	1
Peluang dan Tantangan Perdagangan Produk Pertanian Menghadapi MEA 2015 <b>Garjita Budi</b> (Direktur Mutu dan Standart Dirjen Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian Kementerian Pertanian)	9
Keragaan Produk Pertanian Indonesia Menghadapi MEA 2015 <b>Muh. Basuki</b> (Kepala Bagian Proteksi Tanaman, Research and Development Department, PT. Great Giant Pineapple)	13
Inovasi Teknologi Agrokimia yang Ramah Lingkungan dalam Mendukung Produksi Pertanian yang Berdaya Saing <b>Guntur Sulistiawan</b> (Kepala Bagian Perencanaan dan Pengembangan Pasar PT. Petrosida Gresik)	18
Perspektif Pelaku Usaha Pertanian Menghadapi MEA 2015 <b>Himma Zakia</b> (Direktur CV. Salsabiila Nursery)	25
<b>Makalah Penunjang</b>	27
<b>1. Biologi dan Ekologi</b>	
Adaptasi Koloni Wereng Hijau dan Virulensi Virus Tungro dari Daerah Endemis Tungro pada Ketinggian Tempat Berbeda <b>Dini Yuliani dan I Nyoman Widiarta</b>	28
Biologi <i>Panacra elegantulus</i> herrich-schaffe (Lepidoptera: Sphingidae) pada Tanaman Hias <i>aglaonema</i> <b>Rizky Marcheria Ardiyanti dan Nina Maryana</b>	36
Biologi <i>Hyposidra talaca</i> Wlk. pada beberapa Jenis Tanaman di Sekitar Perkebunan Teh Gunung Mas PTPN VIII Bogor <b>Yayi Munara Kusumah dan Yugih Tiadi Halala</b>	45

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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

<p>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.</p> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.</p>	<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p>	<p>Pengaruh Instar Larva Ulat Jengkal Teh (<i>Hyposidra talaca</i> Wlk.) dan Hari Panen Polihedra Pascainokulasi terhadap Produksi Polihedra <i>Hyposidra talaca</i> Nucleopoyherovirus (<i>HNPV</i>)  <b>Michelle Rizky Yuditha dan Yayi Munara Kusumah</b> 59</p> <p><b>2. Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman</b> 70</p> <p><b>2.1 Pestisida Hayati</b></p> <p>Kerentanan <i>Plutella xylostella</i> dari Kecamatan Cipanas, Kabupaten Cianjur, Jawa Barat terhadap Lima Jenis Insektisida Komersial  <b>Aulia Rakhman dan Djoko Priyono</b> 71</p> <p>Toksistas Minyak Atsiri <i>Cinnamomum</i> spp. terhadap Ulat Krop Kubis, <i>Crocidolomia pavonana</i>, dan Keamanannya terhadap Tanaman Brokoli  <b>Catur Hertika, Djoko Priyono, Gustini Syahbirin, dan Dadang</b> 79</p> <p>Keefektifan Ekstrak Lima Spesies <i>Piper</i> (Piperaceae) untuk Meningkatkan Toksistas Ekstrak <i>Tephrosia vogelii</i> terhadap Hama Kubis <i>Crocidolomia pavonana</i>  <b>Annisa Nurfajrina dan Djoko Priyono</b> 88</p> <p>Pengembangan Formulasi Biopestisida Berbahan Aktif Bakteri Endofit dan PGPR untuk Mengendalikan Penyakit Layu Bakteri  <b>Abdjad Asih Nawangsih, Eka Wijayanti, dan Juang Gema Kartika</b> 97</p> <p><b>2.2 Pengendalian Penyakit Tanaman</b> 104</p> <p>Potensi Pemanfaatan Bakteriofage sebagai Agens Antagonis Patogen <i>Xanthomonas oryzae</i> pv. <i>Oryzae</i> Penyebab Hawar Daun Bakteri pada Padi  <b>Syaiful Khoiri, M. Candra Putra, Sari Nurulita, Dian Fitria, Fitri Fatma Wardani, dan Giyanto</b> 105</p> <p>Monitoring Penyakit Utama Padi di Beberapa Sentra Produksi Padi di Jawa Tengah  <b>Dini Yuliani dan Sudir</b> 112</p> <p>Pengendalian Biologi Penyakit Rebah Kecambah (<i>Pythium</i> sp.) pada Tanaman Mentimun dengan Bakteri Endofit  <b>Abdul Munif dan Fitrah Sumacipta</b> 124</p> <p>Isolasi Cendawan Endofit dari Tanaman Padi dan Potensinya sebagai Pemacu Pertumbuhan Tanaman  <b>Abdul Syukur, Mochamad Yadi Nurjayadi, dan Abdul Munif</b> 132</p>
--	---	---



Potensi Kitosan dan Agens Antagonis dalam Pengendalian Penyakit Karat ( <i>Phakopsora Pachyrhizi</i> Syd.) Kedelai <b>Hagia Sophia Khairani dan Meity Suradji Sinaga</b>	139
Aktifitas Antibiosis Bakteri Endofit dari Tanaman Sirih terhadap Cendawan Patogen Tular Tanah <b>Fitrah Sumacipta dan Abdul Munif</b>	147
Uji Potensi Kompos Hasil Dekomposisi Empat Isolat <i>Trichoderma</i> sp. pada Pertumbuhan Tanaman Mentimun <b>Muhammad Firdaus Oktafiyanto, Loekas Soesanto, dan Tamad</b>	154
Pengaruh Bakteri Endofit terhadap Nematoda Puru Akar ( <i>Meloidogyne</i> spp.) pada Tanaman Kopi <b>Rita Harni</b>	161
Eksplorasi Cendawan Antagonis dari Tanaman Kirinyuh ( <i>Chromolaena odorata</i> L.) sebagai Agens Hayati dan Pemacu Pertumbuhan <b>Hishar Mirsam, Amalia Rosya, Yunita Fauziah Rahim, Aloysius Rusae, dan Abdul Munif</b>	167
Aplikasi Kompos yang Diperkaya Asam Humat dan Bakteri Endofit untuk Pengendalian Penyakit Blas pada Tanaman Padi <b>Diska Dwi Lestari, Bonny P.W. Soekarno, dan Surono</b>	176
Potensi Bakteri Endofit sebagai Agens Penginduksi Ketahanan Tanaman Padi terhadap <i>Xanthomonas oryzae</i> pv. <i>Oryzae</i> <b>Ida Parida, Tri Asmira Damayanti, dan Giyanto</b>	189
Isolasi dan Uji Potensi Konsorsium Bakteri Endofit Asal Tanaman Kehutanan Sebagai Agen Biokontrol dan Pemacu Pertumbuhan Tanaman <b>Abdul Munif, Ankardiansyah Pandu Pradana, Bonny P.W. Soekarno, dan Elis N Herliyana</b>	198
Kejadian Penyakit Cendawan Entomopatogen pada <i>Spodoptera exigua</i> (Lepidoptera: Noctuidae) dalam Jaring Tritropik pada Tanaman Bawang Daun <b>Suci Regita, Yayi Munara Kusumah, dan Ruly Anwar</b>	207
<b>3. Pengetahuan, Sikap, dan Tindakan</b>	217
Pengetahuan, Sikap, dan Tindakan Petani dalam Pengendalian Hama Terpadu Tanaman Padi di Kabupaten Lebak dan Serang <b>Miftah Faridzi dan Abdul Munif</b>	218

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.

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

<b>4. Keanekaragaman Hayati</b>	231
Catatan Hama Baru, <i>Caloptilia</i> sp. (Lepidoptera: Gracillariidae) pada Tanaman Kedelai di Kabupaten Ngawi, Jawa Timur	232
<b><i>Ciptadi Achmad Yusup, Irfan Pasaribu, Lutfi Afifah, dan Purnama Hidayat</i></b>	
Survei Trips Pada Tanaman Krisan Di Perusahaan Bunga Potong Natalia Nursery	239
<b><i>Furgon Avero dan Ruly Anwar</i></b>	
Identifikasi Kutudaun (Hempitera: Apididae) pada Akar Padi	250
<b><i>Harleni, Purnama Hidayat, dan Hermanu Triwidodo</i></b>	
Identifikasi Kutudaun Subfamili Hormaphidinae (Hemiptera: Aphididae) Dari Bogor, Sukabumi Dan Ciamis Jawa Barat	256
<b><i>Yani Maharani, Purnama Hidayat, Aunu Rauf, dan Nina Maryana</i></b>	
Keanekaragaman Arthropoda Tanah pada Pertanaman Kedelai Di Ngale, Kabupaten Ngawi, Jawa Timur	265
<b><i>Lutfi Afifah, Purnama Hidayat, dan Damayanti Buchori</i></b>	
Eksplorasi <i>Neozygites</i> sp. (Zygomycotina: Entomophthorales) pada Kutudaun Wortel, Bawang Daun, dan Mentimun di Bogor	273
<b><i>Syifa Febrina dan Ruly Anwar</i></b>	
Keanekaragaman Hymenoptera Parasitoid pada Vegetasi Bawah di Perkebunan Kelapa Sawit	281
<b><i>Agus Hindarto, Purnama Hidayat, dan Nina Maryana</i></b>	
Eksplorasi Bakteri Endofit pada Tanaman Bengkoang ( <i>Pachyrrhizus erosus</i> )	288
<b><i>Asti Irawanti Azis, M. Rizal, Laras, dan Abdul Munif</i></b>	
Survei Nematoda Parasit Rumput Golf pada <i>Green</i> di klub Golf Bogor Raya	297
<b><i>Fitrianingrum Kurniawati dan Supramana</i></b>	
<b>5. Deteksi Molekuler</b>	305
Deteksi Migrasi Wereng Coklat ( <i>Nilaparvata lugens</i> Stal) Menggunakan Zat Warna Fluoresen <i>Stardust</i>	306
<b><i>Ratna Sari Dewi, Eko H. Iswanto, dan Baehaki</i></b>	
Teknik <i>Tissue Blot Immunobinding Assay</i> dan RT-PCR langsung RNA BCMV dari <i>Nitro Cellulose Membrane</i> (NCM)	316
<b><i>Tri Asmira Damayanti dan Avanty Widias Mahar</i></b>	

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Insidensi *Bean common mosaic virus* dari Benih Kacang Panjang Komersial dan Lokal Petani Berdasarkan Uji Serologi  
**Avanty Widias Mahar dan Tri Asmira Damayanti**

323

**Komunikasi Singkat**

329

Pencegahan Penyakit Karat pada Ekaliptus dan Myrtaceae Lainnya  
**Budi Tjahjono**

330

**Daftar Peserta**

333

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.





## Identifikasi Kutudaun Subfamili Hormaphidinae (Hemiptera: Aphididae) dari Bogor, Sukabumi, dan Ciamis - Jawa Barat

Yani Maharani, Purnama Hidayat, Aunu Rauf, dan Nina Maryana

Departemen Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor  
Email: mss.yani@gmail.com

### Abstrak

Kutudaun subfamili Hormaphidinae memiliki karakter yang unik seperti tidak memiliki kornikel yang jelas dan tubuh yang dilapisi lilin, sehingga mirip dengan kutu putih (Pseudococcidae) dan sering salah identifikasi. Karakter taksonomi yang digunakan untuk identifikasi kutudaun kelompok ini adalah bentuk tanduk (horns), bentuk dan susunan kelenjar lilin, serta jumlah rambut pada *siphunculi* dan *cauda*. Jenis kutudaun subfamily Hormaphidinae yang ditemukan di Bogor, Sukabumi, dan Ciamis, Jawa Barat adalah *Astegopteryx muii*, *A. nipae*, *A. pallida*, *A. unimaculata*, *Cerataphis brasiliensis*, dan *Ceratoglyphina bambusae*. *A. muii*, *A. pallida*, *A. unimaculata*, *C. bambusae* merupakan spesies yang paling banyak ditemukan pada tanaman bambu. *A. nipae* merupakan spesies yang paling banyak ditemukan pada tanaman salak, kelapa, dan palem.

**Kata kunci:** Hormaphidinae, identifikasi, tanaman inang

### Pendahuluan

Kutudaun atau aphid (Hemiptera: Aphididae) merupakan jenis hama tanaman yang termasuk kelompok kutu-kutuan. Aphididae memiliki enam subfamili yaitu Eriosomatinae, Hormaphidinae, Anoeciinae, Calaphidinae, Chaitophorinae, Greenideinae, Aphidinae, dan Lachninae (Blackman & Eastop, 2000). Setiap subfamili memiliki karakter yang khas sebagai pembeda. Secara umum, karakter kutudaun yang menjadikan karakter identitas di antara spesies adalah *siphunculus* (bagian tubuh yang berbentuk silinder yang terdapat pada permukaan lateral dorsal, segmen keenam abdomen yang menghasilkan alarm feromon), *rhinaria* (alat sensori yang terdapat pada segmen ketiga, keempat atau kelima pada antena), jumlah segmen *antenna*, dan *cauda* (perpanjangan abdomen segmen kedelapan yang menyerupai ekor) (Miyazaki 1987). Namun beberapa spesies kutudaun tidak memiliki karakter-karakter khusus seperti *siphunculus* dan *cauda* (Blackman & Eastop 2000).

Hormaphidinae merupakan kelompok kutudaun yang tidak memiliki kornikel atau *siphunculi*, memiliki *horns* (tanduk) dibagian kepala, antena yang pendek dan memiliki lapisan lilin di bagian tubuhnya. Karakter tersebut menjadikan pembeda

antara Hormaphidinae dengan subfamili lainnya. Secara umum, morfologi Hormaphididae mirip dengan Pseudococcidae, sehingga sering dikelompokkan ke dalam kutu putih. Hormaphidinae sering ditemukan pada kelompok Palmae seperti kelapa, salak, palem dan kelompok Poaceae seperti bambu. Noordam (1991) telah mengidentifikasi kutudaun Hormaphidinae sebanyak 18 genus dan 56 spesies yang ditemukan di wilayah pulau Jawa, namun informasi mengenai karakter spesifik setiap spesies yang dilengkapi dengan gambar belum tersedia. Berdasarkan hal tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi tentang jenis spesies Hormaphidinae dan karakter khas yang dimiliki oleh setiap spesies.

## Bahan dan Metode

### Pengambilan Sampel Kutudaun

Penelitian dilakukan dengan metode survei dan pengambilan sampel dilakukan dengan metode pengambilan langsung (*purposive sampling*). Lokasi pengambilan sampel dilakukan di daerah Bogor, Sukabumi dan Ciamis Jawa Barat.

### Pembuatan Preparat Mikroskop Kutudaun

Pembuatan preparat kutudaun dilakukan sesuai dengan metode Blackman & Eastop (2000). Pada penelitian ini, pembuatan preparat mikroskop dilakukan dengan menggunakan metode preparat permanen untuk diidentifikasi dan penyimpanan dalam jangka waktu yang lama.

Spesimen kutudaun yang diperoleh dari lapang dimasukkan ke dalam tabung reaksi kemudian dimasukkan alkohol konsentrasi 95%, selanjutnya tabung reaksi yang berisi serangga dan alkohol dimasukkan ke dalam gelas ukur untuk dipanaskan di atas kompor listrik pada suhu 80-100 °C selama 3 menit. Tahap berikutnya, isi dari tubuh kutudaun dikeluarkan dengan menekan secara terus-menerus secara perlahan bagian lingkaran dorsal posterior spesimen hingga cairan tubuhnya keluar. Kemudian spesimen dimasukkan ke dalam tabung reaksi yang telah berisi KOH 10% dan dipanaskan kembali di atas kompor listrik.

Kutudaun yang telah dipanaskan dituang ke dalam cawan *syracus*, kemudian larutan KOH 10% dibuang hingga tidak bersisa. Selanjutnya tambahkan *aquades* ke dalam wadah yang berisi kutudaun. Pembersihan dengan *aquades* dilakukan sebanyak dua kali. Kutudaun direndam dalam alkohol dengan konsentrasi bertingkat (50, 80, 95, dan 100%). Tiap-tiap tahapan berlangsung selama 10 menit. Kemudian kutudaun dipindahkan ke dalam cawan *syracus* yang berisi minyak cengkeh dan direndam selama 10 menit. Selanjutnya kutudaun diambil dan diletakkan di gelas objek. Pada permukaan gelas objek di bagian tengah terlebih dahulu ditetesi satu tetes minyak cengkeh. Kemudian, satu imago kutudaun diletakkan dengan posisi ventral tubuh menghadap ke atas. Kemudian minyak cengkeh yang ada di sekitar kutudaun diserap dengan menggunakan kertas tisu. Selanjutnya pada kutudaun tersebut ditetesi balsam canada. Kemudian ditutup dengan gelas penutup. Preparat mikroskop kutudaun dikeringkan di atas *hotplate Fisher Scientific Slide*

Warmer dengan suhu 60°C selama 6-8 minggu. Identifikasi dilakukan pada saat preparat spesimen sudah dikeringkan selama satu minggu.

### Identifikasi Kutudaun

Identifikasi dilakukan dibawah mikroskop stereo Olympus CX21 dan pengambilan gambar dibantu dengan perangkat lunak Dino Capture (2009). Identifikasi berdasarkan karakter morfologi imago kutudaun, karena fase imago merupakan fase yang memiliki karakter tetap dan spesifik untuk masing-masing spesies (Blackman & Eastop 2000). Karakter yang digunakan untuk identifikasi spesies pada subfamili Hormaphidinae adalah bentuk *horns*, bentuk dan susunan kelenjar, jumlah rambur pada tarsus tungkai pertama, siphunculi dan cauda. Identifikasi kutudaun dilakukan dengan menggunakan kunci identifikasi kutudaun, di antaranya Kur Kenntaphis Der Blattlause Java's (Van der Goot 1917), Zoologische verhandelingen, Hormaphidinae from Java (Homoptera : Aphididae) (Noordam 1991), Aphids on the World's Crop: An Identification and Information Guide (Blackman & Eastop 2000), Aphids on the World's Herbaceous Plants and Shrubs: An Identification and Information Guide (Blackman & Eastop 2006). Identifikasi dilakukan dengan bantuan mikroskop majemuk.

### Pembuatan Kunci Identifikasi Kutudaun

Kunci identifikasi kutudaun dibuat dengan sistem dikotomi. Terlebih dahulu karakter dari masing-masing kutudaun dibuat dalam matriks karakter. Matriks karakter tersebut menjadi dasar untuk pembuatan kunci identifikasi dikotom. Gambar yang digunakan pada kunci identifikasi berupa foto berwarna yang diambil dengan menggunakan kamera digital di bawah mikroskop cahaya dan mikroskop stereo.

## Hasil dan Pembahasan

### Hasil Pengambilan Sampel Kutudaun

Berdasarkan survei dan pengambilan sampel yang telah dilakukan, ditemukan enam spesies kutudaun dari subfamili Hormaphidinae di Jawa Barat, yaitu *Astegopteryx muiri*, *Astegopteryx nipae*, *Astegopteryx pallida*, *Astegopteryx unimaculata*, *Cerataphis brasiliensis*, dan *Ceratoglyphina bambusae*. Spesies yang paling banyak ditemukan adalah dari Tribe Oregmini (4 spesies) dan Tribe Cerataphidini (2 spesies) (Tabel 1). Subfamili Hormaphidinae umumnya ditemukan di permukaan daun bagian bawah pada tanaman bambu, palem, dan tanaman inang lainnya yang tidak berpembuluh (Noordam 1991).

Tabel 1 Spesies kutudaun (Aphididae: Hormaphidinae) dan tanaman inangnya di Jawa Barat.

Jenis kutudaun	Sub famili: Tribe	Tanaman inang	Lokasi
<i>A. muiroi</i>	<i>Hormaphidinae:</i> <i>Oregmini</i>	Bambu ( <i>Bambusa</i> sp)	Dramaga, Bogor
<i>A. nipae</i>	<i>Hormaphidinae:</i> <i>Oregmini</i>	Salak ( <i>Salacca zalaca</i> )	Situ Gunung, Sukabumi
		Kelapa ( <i>Cocos nucifera</i> )	Margajaya, Bogor Barat Dramaga, Bogor Banjarsari, Ciamis
		Palem botol ( <i>Hyophorbe lagenicaulis</i> )	Dramaga, Bogor
<i>A. pallida</i>	<i>Hormaphidinae:</i> <i>Oregmini</i>	Bambu ( <i>Bambusa</i> sp)	Dramaga, Bogor
<i>A. unimaculata</i>	<i>Hormaphidinae:</i> <i>Oregmini</i>	Bambu hias ( <i>Bambusa</i> sp.)	Margajaya, Bogor Barat
<i>C. brasiliensis</i>	<i>Hormaphidinae:</i> <i>Cerataphidini</i>	Palem kuning ( <i>Chrysalidocarpus lutescens</i> )	Situ Gunung, Sukabumi
		Kelapa ( <i>Cocos nucifera</i> )	Pelabuhan-ratu, Sukabumi
<i>C. bambusae</i>	<i>Hormaphidinae:</i> <i>Cerataphidini</i>	Bambu ( <i>Bambusa</i> sp)	Tanah Sareal, Bogor

### Identifikasi dan Deskripsi kutudaun

Identifikasi kutudaun menggunakan karakter morfologi pada stadia imago. Karakter yang digunakan dalam identifikasi Hormaphidinae antara lain bentuk tubuh, bentuk *horns* (tanduk), letak, susunan dan ukuran kelenjar lilin, serta jumlah rambut pada siphunculi dan cauda. Kunci identifikasi disusun dalam bentuk dikotomus.

- 1 a. Bentuk tubuh bulat dan pipih. Cauda dan anal plate tidak menyempit atau menyatu (Gambar 1a)..... 2
- b. Bentuk tubuh lonjong atau oval. Cauda dan anal plate menyempit atau menyatu (Gambar 1b)..... 3

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

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.

- 2 a. Tubuh memiliki sklerotisasi dan memiliki kelenjar lilin yang teratur dan berbaris di sepanjang pinggir tubuh (Gambar 2). Cauda memiliki 5-7 helai rambut. Pada siphunculi terdapat 2-3 helai rambut ..... *Cerataphis brasiliensis*
- b. Tubuh tidak memiliki sklerotisasi. Siphunculi memiliki 4-6 helai rambut. Cauda memiliki 13-22 helai rambut..... *Ceratoglyphina bambusae*
- 3 a. Ujung horns (tanduk) tumpul atau membulat (Gambar 3a). Ukuran dan bentuk kelenjar lilin tidak sama (bervariasi), dimulai dari bagian thoraks hingga abdomen..... *Astegopteryx unimaculata*
- b. Ujung horns (tanduk) runcing (Gambar 3b). Siphunculi berbentuk kerucut dan berambut..... 4
- 4 a. Pada tarsus tungkai depan terdapat 2-3 helai rambut (Gambar 4a). Cauda memiliki 5-9 helai rambut dan pada siphunculi terdapat 3 atau lebih rambut..... *Astegopteryx pallida*
- b. Pada tarsus tungkai depan terdapat 3-4 helai rambut (Gambar 4b). Siphunculi memiliki rambut sebanyak 3 helai atau lebih..... 5
- 5 a. Cauda memiliki 10-11 helai rambut. Pada siphunculi terdapat 8-9 helai rambut (Gambar 5)..... *Astegopteryx nipae*
- b. Cauda memiliki 6-12 helai rambut..... *Astegopteryx muiri*

***Astegopteryx muiri***

Sinonim: *Oregma muiri*

Deskripsi:  
 Kepala, horns, antena, dan tungkai berwarna coklat muda atau putih. Mata berwarna hitam. Abdomen berwarna coklat, siphunculi berwarna coklat tua. Tubuh bagian dorsal ditutupi oleh lilin (Gambar 6a).

***Astegopteryx nipae***

Sinonim: *Oregma nipae*

Deskripsi:  
 Kepala, horns, antena, thoraks depan, tungkai, dan ujung abdomen berwarna kuning atau coklat muda. Abdomen berwarna coklat atau coklat kemerahan, siphunculi berwarna coklat gelap. Bagian pinggir abdomen terdapat lilin berwarna putih, terkadang abdomen juga ditutupi oleh lapisan lilin yang tipis (Gambar 6b).

***Astegopteryx pallida***

Sinonim: *Oregma pallida*  
*Oregma salatigensis*

Deskripsi:  
 Tubuh berwarna kuning dengan corak hijau. Pola berwarna hijau muncul pada thoraks ruas ketiga, abdomen ruas pertama, sedikit di bagian abdomen tengah dan

siphunculi. Kelenjar lilin terdapat di sepanjang pinggir tubuh, mulai dari kepala, thoraks hingga abdomen (Gambar 6c).

### ***Astegopteryx unimaculata***

Sinonim: *Oregma insularis*

Deskripsi:

Tubuh berwarna kuning atau hijau kekuningan, kepala berwarna coklat agak mengkilap. Antena dan tungkai berwarna sama dengan kepala, coklat mengkilap. Antena berwarna abu-abu beberapa berwarna coklat. Tarsi berwarna abu-abu. Tubuh bercorak hijau dari ujung thoraks hingga abdomen ruas kelima. Tubuh bagian pinggir terdapat lilin berwarna putih (Gambar 6d).

### ***Cerataphis brasiliensis***

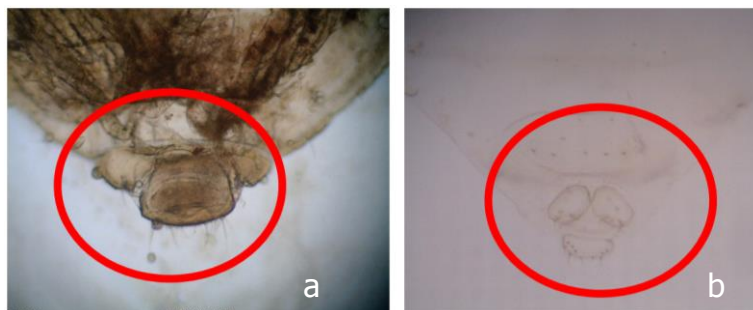
Deskripsi:

Bertubuh kecil berwarna coklat, pipih hampir bulat dengan memiliki lilin putih yang tersusun rapi di sepanjang pinggir tubuh mulai dari kepala, thoraks dan abdomen. Imago tidak bersayap (Gambar 6e).

### ***Ceratoglyphina bambusae***

Deskripsi:

Kepala, horns, antena, tungkai, dan mesothoraks berwarna hitam. Prothoraks dan abdomen berwarna coklat kekuningan. Abdomen ruas I-VI berwarna coklat. Ruas pada abdomen tidak tampak jelas, hanya berupa garis tipis (Gambar 6f).

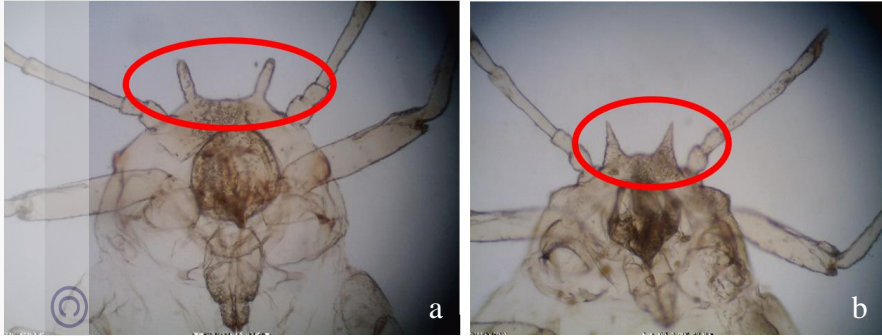


Gambar 1 Cauda dan anal plate (a) tidak menyempit (b) menyempit

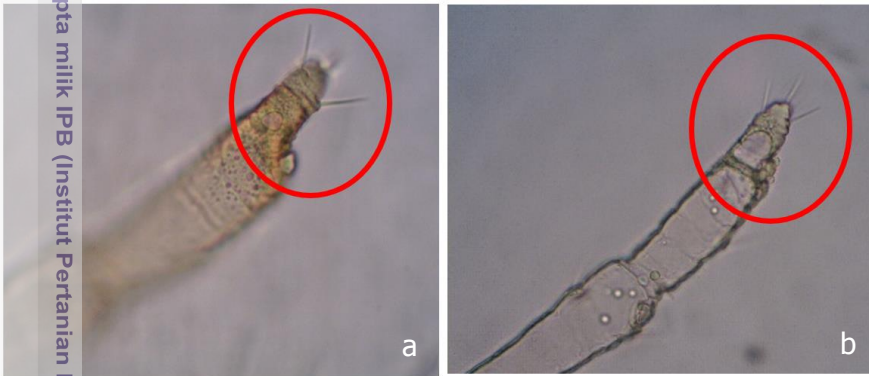


Gambar 2 Kelenjar lilin yang teratur dan berbaris di sepanjang pinggir tubuh

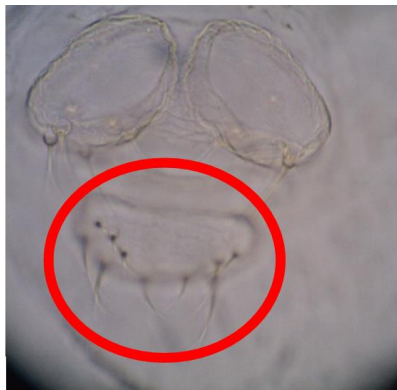
- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - 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.



Gambar 4 Ujung horns (a) tumpul (b) runcing



Gambar 4 Tarsus tungkai depan (a) terdapat 2-3 helai rambut (b) 3-4 helai rambut



Gambar 5 Delapan helai rambut pada cauda

- 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.



Gambar 6 Imago kutu daun (a) *Astegopteryx muiri* (b) *A. nipae* (c) *A. pallida* (d) *A. unimaculata* (e) *Cerataphis brasiliensis* (f) *Ceratoglyphina bambusae*

### Kesimpulan

Kutudaun subfamili Hormaphidinae yang ditemukan di beberapa daerah di Jawa Barat adalah *A. muiri*, *A. nipae*, *A. pallida*, *A. unimaculata*, *C. brasiliensis*, dan *C. bambusae*. Setiap spesies memiliki karakter khas yang menjadi dasar pembeda antar spesies. *A. muiri* memiliki karakter khas yaitu pada cauda terdapat 6-12 helai rambut. *A. nipae* memiliki 8-9 helai rambut pada cauda. *A. pallida* memiliki karakter khas berupa 2-3 helai rambut pada ujung tarsus tungkai pertama. *A. unimaculata* memiliki bentuk ujung horns yang membulat. *C. brasiliensis* memiliki kelenjar lilin yang tersusun rapi di sepanjang tubuh bagian pinggir. *C. bambusae* pada cauda



terdapat 13-22 helai rambut.

## Ucapan Terimakasih

Penelitian ini didanai oleh Dirjen Pendidikan Perguruan Tinggi (DIKTI) melalui SEAMEO-BIOTROP dalam program DIPA 2014 SPK No: 060.22/PSRP/SPK-NLNT/III/2014

## Daftar Pustaka

- Blackman RL, Eastop VF. 2000. *Aphids on the World's Crop: An Identification and Information Guide*. London (UK): The Natural History Museum.
- Blackman RL, Eastop VF. 2006. *Aphids on the World's Herbaceous Plants and Shrubs: An Identification and Information Guide*. London (UK): The Natural History Museum.
- Dino Capture. 2009. Dino Capture Application for Digital Microscope 3.3.0.0. Hsinchu (TA): AnMo Electronics Corporation. Tersedia pada <http://www.anmo.com.tw>.
- Goot van der P. 1917. *Zur Kenntnis Der Blattlause Java's*. Contributions a la Faune des Indes Neerlandaises. Vol ke-1. *Fasc I Inst Sci*. Buitenzorg.
- Miyazaki M. 1987. Morphology and systematics. *Dalam: Aphids their biology, natural enemies and control*. Vol A. Editor: Minks AK & Harrewijn P. Amsterdam (NED): Elsevier.
- Noordam D. 1991. *Zoologische verhandelingen, Hormaphidinae from Java (Homoptera : Aphididae)*. Leiden: National Natuurhistorisch Museum.