



ISBN 978-979-97511-7-1

PROSIDING

Karya Nasional dan Seminar Forum Komunikasi Perguruan Tinggi Pertanian Indonesia Bogor, 2-4 September 2013

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

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

Bogor Agricultural University

Fakultas Pertanian
Institut Pertanian Bogor



Forum Komunikasi
Perguruan Tinggi Pertanian Indonesia





Lokakarya Nasional dan Seminar
Forum Komunikasi Perguruan Tinggi Pertanian Indonesia (FKPTPI), Bogor, 2-4 September 2013

Ucwi S

ISBN 978-979-97511-7-1

PROSIDING
LOKAKARYA NASIONAL DAN SEMINAR
Forum Komunikasi Perguruan Tinggi Pertanian Indonesia
Bogor, 2-4 September 2013

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Dipublikasikan Oleh:
Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor (2013)

Alamat:
Fakultas Pertanian, IPB
Jln. Meranti, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680
Tel. +62 251 8629354; +62 251 8629350
Fax. +62 251 8629352

Diselenggarakan oleh



Fakultas Pertanian
Institut Pertanian Bogor



Forum Komunikasi
Perguruan Tinggi Pertanian Indonesia

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

Bogor Agricultural University



Lokakarya Nasional dan Seminar

Forum Komunikasi Perguruan Tinggi Pertanian Indonesia (FKPTPI), Bogor, 2-4 September 2013

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

TIM PENYUSUN

Dr. Ir. Ernan Rustiadi, MAgr
Prof. Dr. Dadang, MSc.
Dr. Ir. Syarifah Iis Aisyah
Dr. Nurhayati HS Arifin
Dr. Muhamad Syukur, SP, M.Si
Ferryanto Williams, SP, M.Si
Dr. Ir. Suwardi
Dr. Ir. Nizar Nasrullah
Dr. Ir. Pudjianto

TIM TEKNIS LAY OUT DESAIN SAMPUL

Erik Mulyana, SP
Dede Sukaryana
Fauzan Fahrudin

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 kritikan 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.



D. Proteksi Tanaman

- Inventarisasi Jamur dan Bakteri Penyebab Penyakit pada Tanaman Aglaonema (Martinius, Jumsu Trisno, Yeni Morika. Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fak. Pertanian UNAND) 511
- Biologi *Heortia Vitessoides* Moore (Lepidoptera: Crambidae) pada Tanaman Mahkota Dewa (*Phaleria Macrocarpa* (Scheff.) Boerl.). (Heny Emilia dan Nina Maryana. Departemen Proteksi Tanaman, Faperta IPB) 522
- Biologi dan Statistik Demografi *Menochillus Sexmaculatus* Fabricius (Coleoptera: Coccinellidae) Predator Kutu Daun (*Aphis Gossypii* Glover) (M. Siska Effendi, Yaherwandi dan Novri Nelly. Program Studi Agroekoteknologi Faperta. Univ. Andalas) 532
- Aktivitas Insektisida Ekstrak Biji *Annona squamosa*, Minyak Atsiri Daun *Cinnamomum multiflorum*, Ekstrak Daun *Tephrosia vogelii*, dan Campuran Ketiganya terhadap Larva *Plutella xylostella* (Astri Febrianni, Aunu Rauf, dan Djoko Prijono. Departemen Proteksi Tanaman, Faperta. IPB) 543
- Identifikasi Kutudaun (Hemiptera: Aphididae) pada Tanaman Pangan di Bogor (Siti Fathur Rahmah dan Purnama Hidayat. Departemen Proteksi Tanaman, Faperta. IPB) 554
- Studi Jenis dan Kepadatan Populasi Kutudaun (Hemiptera: Aphididae) pada Tanaman Sayuran di Wilayah Bogor (Muhammad Kevin Bramantyo dan Purnama Hidayat. Mahasiswa Departemen Proteksi Tanaman, Institut Pertanian Bogor) 564
- Penggunaan Sabun, Lerak dan Insektisida Nabati untuk Pengendalian Kutu Putih Pepaya *Paracoccus marginatus* (Trijanti A. Widinni Asnan, Dewi Sartiami, Dadang. Dep. Proteksi Tanaman, Fperta. IPB) ... 575
- Aktivitas Biologi Campuran Ekstrak *Tephrosia vogelii* dan *Annona squamosa* terhadap *Crocidolomia pavonana* (Risnawati, Dadang, Djoko Prijono. Departemen Proteksi Tanaman, Faperta. IPB) 587
- Rodentisida Botanis *Dioscorea Hispida* Dalam Pengendalian *Rattus rattus* Diardii dan *Rattus argentiventer* (Swastiko Priyambodo dan Dwi Dinar Murjani. Departemen Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, IPB) 598
- Aktivitas Insektisida Ekstrak *Piper aduncum* Asal Riau terhadap Larva *Crocidolomia pavona* (Yeni Midel Pebrulita, Dadang, Djoko Prijono. Departemen Proteksi Tanaman, Faperta. IPB) 605
- Induksi Ketahanan Struktural dan Kimiawi Buah Pisang Ambon Curup terhadap Penyakit Pascapanen Antraknosa dengan Aplikasi Kitosan (Tanjung Pamekas, Christanti Sumardiyono, Nursamsi Pusposendjojo, dan Didik Inradewa. Jurusan Perlindungan Tanaman, Faperta, Univ. Bengkulu) 615

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

Bogor Agricultural University

D. Proteksi Tanaman

- Campuran Getah Tanaman *Azadirachta indica* (Meliaceae) dan *Pinus merkusii* (Pinaceae): Toksisitas dan Pengaruh terhadap Karakter Biologi *Spodoptera litura* F. (Lepidoptera: Noctuidae) (Dinar Dono dan Yogi Surya Hadi, Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran) 628
- Keefektifan Ekstrak Lerak (*Sapindus rarak*) terhadap Larva *Crocidolomia pavonana* Berdasarkan Cara Penyiapan dan Waktu Simpan yang Berbeda (Gracia Mediana dan Djoko Prijono. Departemen Proteksi Tanaman, Faperta. IPB) 639
- Identifikasi Kutu daun (Hemiptera: Aphididae) pada Tanaman Hias di Daerah Cipanas, Kabupaten Cianjur (Desy Permatasari, Purnama Hidayat. Mhs. Departemen Proteksi Tanaman, IPB, Staf Pengajar Departemen Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, IPB) 647
- Identifikasi Trips (Insecta: Thysanoptera) pada Tanaman Sayuran di Kabupaten Bogor dan Cianjur (Vani Nur Oktaviany, Purnama Hidayat, Aunu Rauf, Dewi Sartiami. Staf Pengajar Departemen Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, IPB) 657
- Evaluasi Beberapa Konsentrasi Kitosan dalam Menekan Infeksi *Bean Common Mosaic Virus* Pada Kacang Panjang (Rizki Ramadhan, Tri Asmira Damayanti, Departemen Proteksi Tanaman, Faperta. IPB) 668
- Seleksi dan Identifikasi Aktinomiset Sebagai Agens Hayati untuk Pengendalian Penyakit Kresek yang Disebabkan oleh *Xanthomonas oryzae* Pv. *oryzae* pada Padi (Giyanto, M. Candra Putra dan Nur 'Izza Faiqotul Himmah. Departemen Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, IPB) 680
- Identifikasi Penyakit Penting pada Tanaman Gandum (*Triticum aestivum* L.) (Mansyur Tri Widodo dan Efi Toding Tondok. Departemen Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, IPB) 694
- Pengaruh Kompos Kubis dan *Burkholderia nodosa* G5.2rif1 terhadap Produksi Cabai Yang Terinfeksi *Fusarium oxysporum* pada Tanah Gambut (Yanetri Asi Nion, Adrianson Agus Djaya, and Neneng Aryani. Division of Agrotechnology, Agronomy Department, Faculty of Agriculture, University of Palangka Raya) 705
- Parasitoid Sarcophagidae (Diptera) pada *Valanga nigricornis* (Burm.) (Orthoptera: Acrididae): Identifikasi dan Biologi (Zulfahmi dan Nina Maryana. Dep. Proteksi Tanaman, Faperta. Institut Pertanian Bogor) 713
- Toksisitas Ekstrak Daun *Ageratum conyzoides* L. (Asteraceae) terhadap Mortalitas dan Oviposisi *Scirpophaga incertulas* Walker (Lepidoptera: Pyralidae) (Nur Maullidiah Aripin dan Dinar Dono. Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran) 721

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



D. Proteksi Tanaman

- Toksisitas Kontak dan Efek Fumigan Minyak Atsiri *Cinnamomum* spp. (Lauraceae) terhadap *Tribolium castaneum* (Herbst) (Coleoptera: Tenebrionidae) (Miranti Christi Arifin, Sugeng Santoso, dan Djoko Prijono. Departemen Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, IPB) 729

E. Ilmu Tanah

- Studi Kesuburan Tanah dan Kualitas Air untuk Mendukung Budidaya Ta-aman Padi (Edy Syafril Hayat dan Rita Hayati. Faperta. Univ. Panca Bhakti, Pontianak) 740
- Esensi dan Kebutuhan terhadap Penetapan Kualitas Tanah (Latief M. Rachman. Staf Pengajar Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, Faperta IPB) 749
- Uji Efektivitas Pupuk Organonitrofos dan Kombinasinya dengan Pupuk Kimia terhadap Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) Musim Tanam Kedua (Dermiyati, Meza Yupitasari, Sutopo Ghani Nugroho, Jamal Lumbaraja. Staf Pengajar dan Mahasiswa Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Lampung) 764

Poster Seminar:

- Anatomi Daun Varietas Padi (*Oryza sativa* L.) pada Beberapa Teknik Budidaya di Lahan Tadah Hujan Sumatera Utara. Nurhayati. Universitas Islam Sumatera Utara 771
- Peningkatan Produksi Padi (*Oryza sativa* L.) melalui Adaptasi Morfologi, Anatomi dan Produksi pada Lahan Bercekaman Garam. Rini Sulistiani. Universitas Al Washliyah Medan 780
- Pendekatan Molekular untuk Merakit Tanaman Padi Toleran Kekeringan. Enung Sri Mulyaningsih. Pusat Penelitian Bioteknologi LIPI 789
- Pola Konversi Lahan Sawah di Kabupaten Klaten. Dyah R. Panuju. Institut Pertanian Bogor 798
- Proyeksi Penggunaan Lahan Menggunakan Metode Markov Chain: Studi Kasus Kabupaten Klaten. N. Etika Karyati, Dyah R. Panuju Institut Pertanian Bogor 810
- Identifikasi Hama Dominan Pada Tanaman Gandum di Bogor dan Kuningan – Jawa Barat. Suryadi Institut Pertanian Bogor 819
- Seleksi Galur Harapan Padi Rawa Tahan Penyakit Tungro. Dini Yuliani. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi 829
- Pengembangan SDM Pertanian Dedi Sufyadi. Unsil Tasikmalaya 843

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



IDENTIFIKASI TRIPS (INSECTA: THYSANOPTERA) PADA TANAMAN SAYURAN DI KABUPATEN BOGOR DAN CIANJUR

Vani Nur Oktaviany¹, Purnama Hidayat², Aunu Rauf², Dewi Sartiami²

Mahasiswa Pascasarjana Entomologi, IPB¹
Staf Pengajar Departemen Proteksi Tanaman, Faperta. IPB²
e-mail: vani.oktaviany@gmail.com

Abstrak

Thrips merupakan serangga yang sebagian besar spesiesnya berperan sebagai hama ataupun sebagai vektor virus pada tanaman hortikultura, terutama sayuran. Di Indonesia, kerusakan yang disebabkan oleh trips pada tanaman sayuran berkisar antara 12% sampai 74%. Trips sangat mudah menyebar dan karena tubuhnya yang kecil membuat keberadaan trips pada suatu tanaman sulit untuk dideteksi. Oleh karena itu, trips di Indonesia dianggap sebagai salah satu masalah yang cukup serius dalam perdagangan internasional. Pemecahan permasalahan trips memerlukan informasi dasar yang lengkap, salah satunya adalah mengenai taksonomi. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari karakter morfologi dan mengidentifikasi setiap spesies trips yang ditemukan pada tanaman sayuran di Kabupaten Bogor dan Cianjur. Penelitian diawali dengan pengambilan sampel trips pada tanaman sayuran. Proses identifikasi berdasarkan karakter morfologi terdiri atas dua tahap, yaitu pembuatan preparat slide dan identifikasi sampel trips sampai ke tingkat spesies. Pengambilan sampel trips dilakukan pada tujuh tanaman inang dari lokasi pengambilan sampel di Kabupaten Bogor dan Cianjur. Hasil identifikasi ditemukan lima spesies trips, yaitu: *Thrips parvispinus*, *T. palmi*, *T. hawaiiensis*, *Megalurothrips usitatus*, dan *Ceratothripoides brunneus*. Gambar karakter morfologi dan deskripsi masing-masing spesies trips disajikan dalam makalah ini.

Kata kunci: Trips, tanaman sayuran, taksonomi, identifikasi morfologi.

Pendahuluan

Thrips (Ordo Thysanoptera) merupakan serangga kecil dengan panjang antara 0.5 sampai 5 mm, namun beberapa jenis di daerah tropika panjangnya dapat mencapai 14 mm (Antonelli 2003). Trips dapat ditemukan pada semua bagian tanaman terutama pada bunga dan daun. Kehadiran trips pada tanaman dapat berperan sebagai hama, vektor penyakit, agens pengendalian hayati (predator), atau sebagai serangga penyerbuk (Dibiyantoro 1988; Lewis 1997; Mound dan Kibby 1998). Namun sebagian besar spesies trips berperan sebagai hama dan vektor penyakit pada tanaman sayuran (Oparaocha dan Okigbo 2003; Riley *et al.* 2011). Peranan trips sebagai vektor penyakit seperti *Tospovirus* (Tomato spotted wilt virus) dinilai sangat penting, karena tanaman yang terinfeksi akan mengalami serangkaian gejala pada daun, seperti bercak,

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.
Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.
a. Penggunaan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan tesis atau disertasi yang memenuhi ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang hak cipta.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

© Hak cipta ini milik IPB (Institut Pertanian Bogor) dan tidak boleh diperjual belikan atau disebarluaskan tanpa izin IPB. Bogor Agricultural University



osis, nekrotik, malformasi, layu, hingga tanaman menjadi kerdil dan mati (Key *et al.* 2011). Di Indonesia, kerusakan yang disebabkan oleh trips pada tanaman sayuran berkisar antara 12% sampai 74% (Dibiyantoro 1994 dalam Dibiyantoro 1998).

Trips sangat mudah menyebar baik dalam bentuk telur, larva, maupun pupa, akibatnya sekarang banyak spesies trips yang telah tersebar diluar negeri ke seluruh dunia (Kirk dan Terry 2003). Selain itu, ukuran tubuh trips yang kecil membuat keberadaan trips pada tanaman di lapangan atau pada produk segar yang diangkat untuk perdagangan internasional sangat sulit untuk dideteksi (Mehle dan Trdan 2012). Menurut Sastrosiswojo (1991), meskipun permasalahan trips cukup penting, namun tidak banyak penelitian yang telah dilakukan di Indonesia, sehingga informasi mengenai serangga ini masih sangat terbatas. Sebagai langkah pertama pemecahan permasalahan trips, tentunya informasi dasar yang lengkap sangat diperlukan, misalnya mengenai studi taksonomi trips itu sendiri (Moritz 1994).

Taksonomi menyediakan dua keluaran penting yang mendukung penelitian biologi lainnya, yaitu pengklasifikasian dan pengidentifikasian suatu organisme (Mound 2001a). Beberapa metode dapat digunakan untuk identifikasi trips, mulai dari metode tradisional dengan morfologi klasik, hingga metode modern dan relatif baru dengan teknik molekuler, morfometrik, atau biokimia (Mehle dan Trdan 2012). Meskipun metode identifikasi dengan teknik modern telah berkembang tetapi metode tradisional dengan karakter morfologi yang menggunakan kunci identifikasi tetap menjadi metode yang paling umum digunakan, karena kemudahan dalam penggunaannya serta tidak memerlukan biaya yang besar. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi dan mempelajari karakter morfologi dari setiap spesies trips yang ditemukan pada tanaman sayuran di Kabupaten Bogor dan Cianjur.

Bahan dan Metode

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dimulai dari bulan Oktober 2012 sampai Agustus 2013. Pengambilan sampel dilakukan di Kabupaten Bogor dan Cianjur. Identifikasi karakter morfologi dilakukan di Laboratorium Biosistemika Serangga, Departemen Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.

Lokasi Pengambilan Sampel

Pengambilan trips di Kabupaten Bogor pertama dilakukan di Desa Bantar Kambing, Kecamatan Rancabungur (Kordinat GPS: -6,537061 106,741126) pada tanaman pare dan kacang panjang, sedangkan trips pada tanaman cabai, mentimun, dan terung diambil di Kecamatan Tenjolaya (Kordinat GPS: 06°36.06 S, 106°42.09E). Sementara itu, pengambilan trips di Kabupaten Cianjur dilakukan di Desa Cipendawa, Kecamatan Pacet (Kordinat GPS: -6.753433, 107.040187) pada tanaman cabai, buncis, terung, mentimun, kacang panjang, dan kentang.



Teknik Pengambilan Sampel dari Lapangan

Pada setiap petak pertanaman diambil 20 ekor trips dengan menggunakan metode pengambilan sampel secara acak. Pengambilan sampel trips dilakukan dengan cara menepuk-nepuk bagian bunga dan daun tanaman di atas nampan berwarna putih atau pengambilan secara langsung pada bagian tanaman yang luas halus. Sampel yang didapat kemudian dimasukkan ke dalam tabung mikro yang berisi alkohol 70%. Tabung mikro tersebut dimasukkan ke dalam plastik klip yang diberi keterangan tanggal pengambilan sampel, lokasi pengambilan sampel, dan jenis tanaman inang.

Identifikasi dengan Karakter Morfologi

Pembuatan Preparat Slide

Pembuatan preparat slide mengacu pada Mound dan Kibby (1998), dengan langkah kerja sebagai berikut: imago trips yang didapat dikeluarkan dari tabung mikro dan dimasukkan ke dalam cawan kaca berisi alkohol 70% untuk membersihkan dari kotoran yang terbawa. Setelah bersih spesimen ditempatkan pada kaca penutup yang berdiameter 13 mm, dengan bagian ventral tubuh berada di atas, kemudian kedua sayap direntangkan serta posisi antena dirusukkan dengan menggunakan jarum halus hingga posisinya tidak bertumpuk dan terlihat jelas. Setelah posisi spesimen tertata dengan baik, larutan Hoyer diteteskan pada kaca penutup, lalu segera ditutup dengan kaca obyek. Setelah kaca obyek ditetakkan posisi preparat slide segera dibalik, sehingga kaca penutup berada di atas kaca obyek. Preparat slide tersebut kemudian diberi label berisi keterangan nama tanaman inang, lokasi, dan tanggal pengambilan sampel, serta nama kolektor yang dilekatkan di atas gelas objek sebelah kanan spesimen, sedangkan label berisi keterangan famili dan nama spesies hasil identifikasi nantinya akan dilekatkan disebelah kiri spesimen. Setelah itu, preparat slide dikeringkan selama satu minggu pada suhu 35 °C sampai 45 °C di kotak pengering, kemudian diberi cat kuku berwarna bening pada setiap pinggiran kaca penutup dan dikeringkan selama satu hari.

Identifikasi Spesies Trips

Identifikasi trips dilakukan di bawah mikroskop stereo yang dilengkapi langsung dengan kamera. Identifikasi mengacu pada program identifikasi online yang tersedia pada website www.ozthrips.org (Mound dan Tree 2013), serta kunci identifikasi dari hasil penelitian sebelumnya, yaitu Sartiami (2008), Mound dan Nickle (2009), serta Sartiami dan Mound (2013).

Hasil dan Pembahasan

Pada dasarnya setiap spesies memiliki warna dan ukuran yang bervariasi, serta beberapa spesies memiliki karakter yang berbeda atau khas. Meskipun pada beberapa kasus terdapat individu yang berbeda spesies tetapi secara morfologi tampak serupa atau hanya berbeda pada detail struktur tertentu (Mehle dan Trdan 2012). Sehingga, karakter yang digunakan untuk identifikasi harus merupakan atribut yang unik dan dapat dipakai untuk mengenali suatu

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

taksa serta dapat membedakannya dengan taksa lain (Ubaidillah dan Sutrisno 2009).

Teknik identifikasi dengan karakter morfologi yang umum digunakan adalah metode dikotomis. Metode ini menghilangkan karakter yang tidak dipilih dan mendekati sampel pada suatu nama spesies tertentu. Kunci dibuat dengan deskripsi tertulis atau gambar suatu karakter. Namun, identifikasi dengan teknik ini hanya umum digunakan untuk membedakan stadium imago (Mehle dan Trdan 2012). Oleh karena itu, dalam penelitian ini semua sampel trips merupakan fase dewasa (imago).

Hasil identifikasi ditemukan lima spesies trips, yaitu: *T. parvispinus*, *T. palmi*, *T. hawaiiensis*, *M. usitatus*, dan *C. brunneus*. Kelima spesies ini termasuk ke dalam subordo Terebrantia. Ciri khas subordo Terebrantia adalah ruas ujung abdomennya yang tidak berbentuk kerucut, sayap memiliki venasi dan seta serta terdapat microtrichia pada permukaan sayap depan (Sartiami 2008). Spesies trips yang mendominasi adalah *T. parvispinus*, karena terdapat pada semua tanaman dengan jumlah individu yang paling banyak pada setiap tanaman kecuali pada tanaman buncis (Tabel 1). Menurut Azzahroh (2008), *T. parvispinus* adalah spesies trips yang banyak ditemukan pada tanaman sayuran.

Tabel 1 Hasil identifikasi trips pada tanaman sayuran di Kabupaten Bogor dan Cianjur

Lokasi	Tanaman	Spesies	Jumlah	
			Jantan	Betina
Bogor	Cabai (<i>Capsicum annuum</i>)	<i>Thrips parvispinus</i>	7	12
		<i>T. hawaiiensis</i>	0	1
	Kacang Panjang (<i>Vigna sinensis</i>)	<i>T. parvispinus</i>	1	18
		<i>Megalurothrips usitatus</i>	0	1
	Terung (<i>Solanum melongena</i>)	<i>T. parvispinus</i>	2	12
		<i>T. palmi</i>	1	3
	Mentimun (<i>Cucumis sativus</i>)	<i>Ceratothripoides brunneus</i>	0	2
		<i>T. parvispinus</i>	3	8
		<i>T. hawaiiensis</i>	0	8
	Pare (<i>Momordica charantina</i>)	<i>T. palmi</i>	1	0
<i>T. parvispinus</i>		5	15	
Cianjur	Cabai	<i>T. parvispinus</i>	3	17
		<i>T. parvispinus</i>	0	20
	Kacang Panjang	<i>T. parvispinus</i>	4	16
		<i>T. parvispinus</i>	4	16
	Mentimun	<i>T. parvispinus</i>	4	16
		<i>T. parvispinus</i>	0	2
	Buncis (<i>Phaseolus vulgaris</i>)	<i>M. usitatus</i>	0	18
Kentang (<i>Solanum tuberosum</i>)	<i>T. parvispinus</i>	0	15	
	<i>T. palmi</i>	0	5	

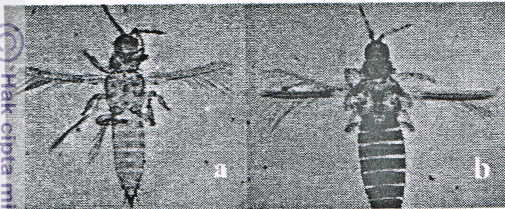
T. parvispinus (Karny)

T. parvispinus merupakan hama yang bersifat polifag, tetapi trips ini lebih tertarik pada bunga yang berwarna putih dan wangi seperti bunga Gardenia (Mound dan Collins 2000). Di Indonesia *T. parvispinus* sekarang merupakan

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.

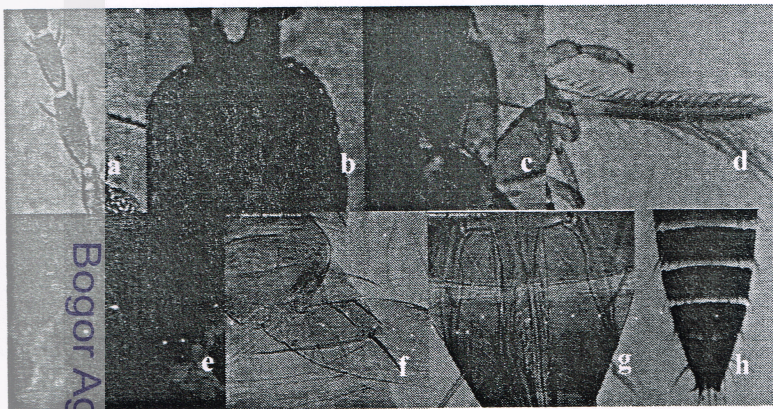
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

minor, padahal pada tahun 1998 *T. parvispinus* dilaporkan sebagai hama pada pertanaman cabai di Pulau Jawa (Vos dan Frinking 1998; Mound dan Tee 2013). Menurut Sastrosiswojo (1991), kehilangan hasil akibat serangan *T. parvispinus* pada pertanaman cabai mencapai 22.8%. Selain itu, *T. parvispinus* juga berperan sebagai vektor virus TSV (*Tobacco streak ilarvirus*) (Kusnanto *et al.* 1996).



Gambar 1 Imago *T. parvispinus* jantan (a) dan betina (b)

Perbedaan *T. parvispinus* jantan dan betina selain dari alat kelaminnya juga dari warna tubuhnya. *T. parvispinus* betina makroptera (bersayap) tubuhnya berwarna coklat, dengan warna kepala dan toraks lebih pucat dari abdomen, sedangkan *T. parvispinus* jantan makroptera keseluruhan tubuhnya berwarna kuning (Gambar 1). Berdasarkan hasil penelitian Sartiami *et al.* (2011), warna kepala, toraks, dan abdomen *T. parvispinus* berkorelasi positif dengan ketinggian tempat, dimana populasi *T. parvispinus* di dataran tinggi umumnya memiliki warna tubuh yang lebih gelap dibandingkan yang hidup pada dataran yang lebih rendah.



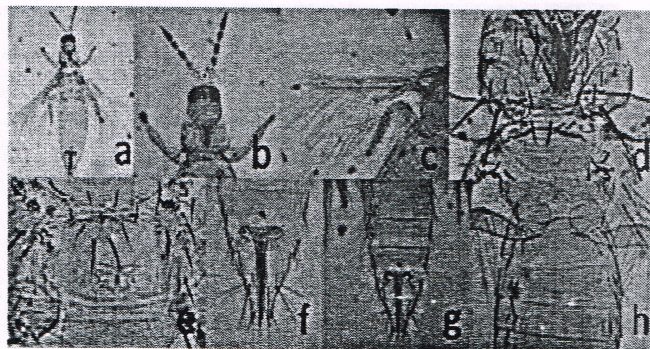
Gambar 2. Beberapa karakter morfologi *T. parvispinus*, yaitu: organ sensori yang berbentuk kerucut bercabang seperti garpu pada antena ruas ke-III dan ke-IV (a); panjang seta oseli II lebih pendek dari seta oseli III (b); 2 seta posteroangular yang panjang pada pronotum (c); sederet seta yang lengkap pada venasi pertama dan kedua sayap depan (d); pada metanotum pola retikulasi seperti kotak dengan ukuran yang serupa, letak metanotal median seta dibawah garis anterior margin, dan tidak terdapat campaniform sensila (e); 3 seta lateral marjinal pada tergite ke-II abdomen (f); tidak terdapat comb (deretan mikrotrichia) pada abdomen tergite ke-VIII (g); dan pada abdomen sternit ke-VII tidak terdapat seta discal (h).

Karakter *T. parvispinus* selain pada Gambar 2, yaitu: (1) pada bagian kepala terdapat sepasang antena yang terdiri atas 7 ruas, ruas ke-VII berukuran sangat kecil; (2) 5 seta marjinal pada clavus; (3) abdomen terdiri atas 11 ruas; (4) pleurotergit tanpa seta discal; dan (5) pada abdomen tergit ke-V sampai ke-VIII terdapat ctenidia, dimana ctenidia pada tergit ke-VIII terletak dibagian belakang spirakel (Sartiami 2008; Mound dan Tree 2013; Sartiami dan Mound 2013).

T. palmi (Karny)

T. palmi (Gambar 3) atau *melon thrips* tersebar luas di daerah tropis dan subtropis, termasuk Asia Tenggara. Pada tahun 1978, spesies ini menjadi hama utama pada tanaman terung, mentimun, dan paprika di Jepang (Murai 2001). *T. palmi* memiliki kisaran inang yang luas, terutama pada tanaman famili Cucurbitaceae and Solanaceae. Selain itu, *T. palmi* juga memiliki kemampuan mentransmisikan virus, yaitu sebagai vektor *Tospovirus* (Wang dan Chu 1986; Mound 2001b). Serangan *T. palmi* pada tanaman sayuran di beberapa negara digolongkan sebagai hama mayor (utama), karena menyebabkan kehilangan hasil yang cukup signifikan (Seal 2011).

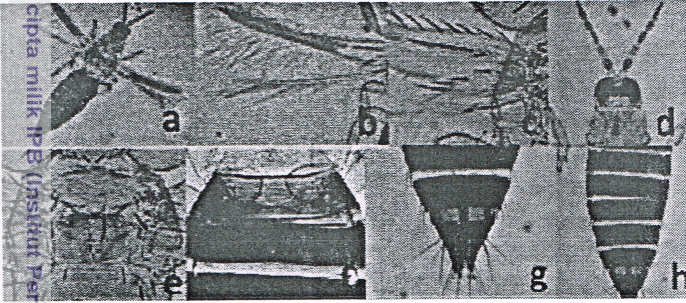
Karakter *T. palmi* lainnya adalah *T. palmi* jantan sama seperti betina, hanya ukuran tubuhnya lebih kecil dan pada kepala tidak terdapat seta oseli I, hanya sepasang seta oseli II dan III yang muncul di luar segitiga oseli (Sartiami 2008; Mound dan Tree 2013; Sartiami dan Mound 2013).



Gambar 3. Beberapa karakter morfologi *T. palmi*, yaitu: imago betina bersayap, serta seluruh tubuh dan tungkainya berwarna kuning (a); antena terdiri atas 7 ruas, dimana ruas ke-VII sangat pendek (b); venasi sayap pertama barisan setanya tidak lengkap, sedangkan venasi kedua barisan setanya lengkap (c); 2 seta posteroangular yang sangat panjang pada pronotum (d); pola retikulasi pada metanotum berbentuk transversal pada anterior dan dibagian tengah longitudinal paralel, memiliki campaniform sensila, serta letak metanotal median seta dibelakang garis anterior margin (e); pada abdomen tergit ke-VIII deretan microtrichia lengkap, panjang, dan seragam (f); sternit dan pleurotergit tanpa seta discal (g); dan pada tergit ke-II terdapat 4 seta lateral marjinal (h).

T. hawaiiensis (Morgan)

Thrips mendeskripsikan spesies yang berasal dari Hawaii ini dengan nama *Thrips hawaiiensis* pada tahun 1913 (Reynaud *et al.* 2008). *T. hawaiiensis* (Gambar 4) merupakan salah satu hama utama tanaman sayuran di Taiwan dan Chang 1987 dalam Reynaud *et al.* 2008). Thrips ini bersifat polifag ditemukan pada banyak tanaman ekonomis penting di seluruh dunia termasuk Indonesia, tetapi *T. hawaiiensis* (*banana flower thrips*) tidak berperan sebagai vektor virus tertentu (Childers dan Nakahara 2006; Reynaud *et al.*



Gambar 4. Beberapa karakter morfologi *T. hawaiiensis*, yaitu: imago betina berwarna coklat atau kadang *bicoloured* dengan abdomen berwarna coklat, serta kepala dan toraks kuning atau orange (a); sayap depan berwarna cokelat dengan pangkal pucat dan barisan seta pada venasi sayap pertama tidak lengkap (b); clavus dengan seta subterminal yang lebih pendek dari terminal seta (c); antena terdiri atas 7 atau 8 ruas, dimana antena ruas ke-III berwarna kuning (d); pola retikulasi pada anterior metanotum berbentuk transversal dan dibagian tengah longitudinal paralel, terdapat campaniform sensila, dan letak metanotal median seta dekat garis anterior margin (e); pada tergite ke-II terdapat 4 seta lateral marginal (f); deretan microtrichia pada abdomen tergite ke-VIII lengkap, pendek, dan tidak teratur (g); dan sternite ke-III sampai ke-VII dengan 12 sampai 25 seta discal (h).

Megalurothrips usitatus (Bagnall)

M. usitatus (Gambar 5) atau disebut juga *bean blossom thrips* atau *bean flower thrips*, merupakan spesies trips yang umumnya menyerang kelompok tanaman kacang-kacangan (Fabaceae), seperti pada hasil identifikasi spesies ini ditemukan pada tanaman kacang panjang dan buncis. Hama ini merusak tanaman kacang melalui aktivitas makannya pada bunga (Mound dan Tree 2013). Di Indonesia, *M. usitatus* merupakan salah satu hama penting tanaman kacang hijau pada fase vegetatif dan serangan hama yang parah dapat mengakibatkan kehilangan hasil 13% sampai 64% (Indiati 2012).

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

Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

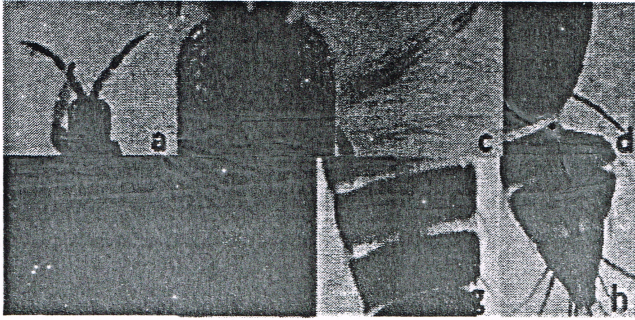
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB dan Institut Pertanian Bogor

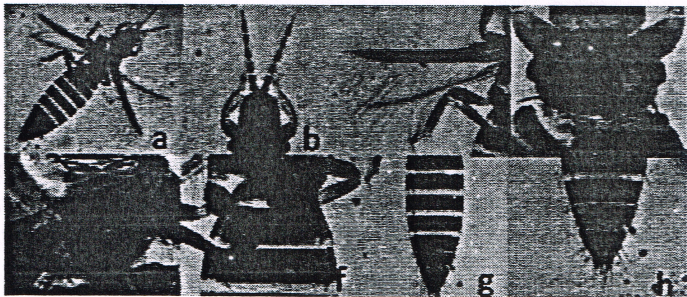
Bogor Agricultural University



Gambar 5. Beberapa karakter morfologi *M. usitatus*, yaitu: antena terdiri atas delapan ruas, ruas ke-III dan ke-IV dengan sensorium bercabang (a); pada kepala terdapat seta oseli I, II, dan III, dimana seta oseli III panjangnya melebihi segitiga oseli (b); warna pada sayap antara gelap dan terang terlihat jelas, selain itu pada venasi pertama sayap depan setelah deretan seta yang panjang terdapat jarak (gap) yang membatasi dengan dua seta lainnya (c); pada pronotum terdapat 2 seta postangular yang panjang (d); tidak terdapat metathoracic furca median spina pada pterothorax dan pada metanotum letak metanotal median seta dekat garis anterior margin, serta terdapat campaniform sensilla (e); tidak terdapat seta pada tergite abdomen ke-V sampai ke-VIII (f); sternit tanpa seta discal (g); dan pada abdomen tergite ke-VIII betina terdapat comb tetapi tidak penuh (sebagian) (h).

***Ceratothripoides brunneus* (Bagnall)**

C. brunneus (Gambar 6) berasal dari benua Afrika dan baru-baru ini diketahui telah menyebar ketiga benua lainnya selain benua aslinya. Spesies ini memiliki populasi yang melimpah di Semenanjung Malaysia, Puerto Rico, dan Belanda. Spesies ini belum dilaporkan sebagai vector dari suatu virus tanaman, namun kerusakan akibat serangannya secara langsung dapat mengakibatkan kerusakan sebesar 30% di tempat asalnya, yaitu di Afrika (Mound dan Azidah 2009; Mound dan Nickle 2009).



Gambar 6. Beberapa karakter morfologi *C. brunneus*, yaitu: imago betina *C. brunneus* (a); antena terdiri atas 8 ruas, ruas ke-III dan ke-IV dengan sensorium yang bercabang dan banyak microtrichia, ruas ke-I dengan sepasang seta dorso-apikal. Terdapat tiga pasang seta oseli, satu seta oseli I letaknya berada di depan seta pasangannya, seta oseli III muncul di luar segitiga oseli, mata majemuk tidak



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

berpigmen (b); venasi pertama sayap depan dengan sekitar 7 seta *basally*, 2 seta distal, venasi kedua dengan baris seta yang lengkap, dan seta discal dapat ada atau tidak ada pada clavus (c); pronotum dengan 2 pasang seta posteroangular dan 3 sampai 4 pasang seta posteromarginal (d); mesonotum dengan median seta dekat dengan margin posterior, anterior campaniform sensila ada atau tidak ada. Metanotum retikular, seta median di margin anterior, campaniform sensila ada atau tidak ada (e); pada tergit ke-II terdapat 4 seta lateral marjinal (f); sternit ke-III dan ke-VI dengan 3 pasang seta marjinal (g); dan pada abdomen tergit ke-VIII deretan microtrichia lengkap, panjang, dan seragam (h).

Kesimpulan

Hasil identifikasi trips berdasarkan karakter morfologi pada tanaman pangan di Kabupaten Bogor dan Cianjur terdapat 5 spesies, yaitu: *Thrips vispinus*, *T. palmi*, *T. hawaiiensis*, *Megalurothrips usitatus*, dan *Megathripoides brunneus*. Spesies trips yang mendominasi adalah *T. vispinus*, karena terdapat pada semua tanaman sampel dengan jumlah individu yang paling banyak pada setiap tanaman.

Ucapan Terima Kasih

Penelitian ini didukung oleh program BOPTN 319/IT3.41.2/L2/SPK/2013.

Daftar Pustaka

Donelli LA. 2003. Thrips [internet]. Washington (US): Washington State University (WSU) Puyallup; [diunduh pada 2012 September 10]. Tersedia pada: www.puyallup.wsu.edu/plantclinic/resources/pdf/pls36thrips.pdf.

Zahroh AS. 2008. Keanekaragaman spesies trips (ordo: Thysanoptera) pada tanaman sayuran dan buah-buahan di Kabupaten Bogor dan Cianjur [skripsi]. Bogor (ID): Departemen Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.

Childers CC, Nakahara S. 2006. Thysanoptera (thrips) within citrus orchards in Florida: Species distribution, relative and seasonal abundance within trees, and species on vines and ground cover plants. *Journal of Insect Science*. 6: 1-19.

Dibiyantoro ALH. 1998. *Thrips pada Tanaman Sayuran*. Bandung (ID): Balai Penelitian Tanaman Sayuran.

Indiati SW. 2012. Pengaruh insektisida nabati dan kimia terhadap hama thrips dan hasil kacang hijau. *Jurnal Tanaman Pangan*. 152-157.

Kirk WDJ, Terry I. 2003. The spread of the western flower thrips *Frankliniella occidentalis* (Pergande). *Agriculture for Entomology*. 5: 301-310.

Lewis T. 1997. Pest thrips in perspective. Didalam: Lewis T, editor. *Thrips and Crop Pest*. Cambridge (GB): CAB Internasional. hlm 1-13.

Mehle N, Trdan S. 2012. Traditional and modern methods for the identification of thrips (Thysanoptera) species. *Journal Pest Science*. 85: 179-190. DOI: 10.1007/s10340-012-0423-4.

- Meritz G. 1994. Pictorial key to the economically important species of Thysanoptera in Central Europe. *EPPO Bulletin*. 24: 181-208.
- Mound LA, Azidah AA. 2009. Species of the genus Thrips (Thysanoptera) from Peninsular Malaysia, with a checklist of recorded Thripidae. *Zootaxa*. 2023: 55-68.
- Mound LA, Collins DW. 2000. A South East Asian pest species newly recorded from Europe: *Thrips parvispinus* (Thysanoptera: Thripidae), its confused identity and potential quarantine significance. *Eur. J. Entomol.* 97: 197-200. ISSN 1210-5759.
- Mound LA, Kibby G. 1998. *Thysanoptera An Identification Guide*. Edisi ke-2. Canberra (AU): CSIRO Entomology.
- Mound LA, Nickle DA. 2009. The old world genus *Ceratothripoides* (Thysanoptera: Thripidae) with a new genus for related new world species. *Zootaxa*. 2230:57-63. ISSN 1175-5334.
- Mound LA, Tree DJ. 2013. OzThrips [www.ozthrips.org]. Sydney(AU): Dena Paris
- Mound LA. 2001a. The Thrips and Frankliniella genus-groups: the phylogenetic significance of ctenidia. Dalam: Rita M dan Laurence M, editor. *Thrips and Tospoviruses*. Proceedings of the 7th International Symposium on Thysanoptera; 2001 Juli 2-7; Reggio Calabria, Itali. Canberra (AU): CSIRO Entomology.
- Mound LA. 2001b. So many thrips, so few tospoviruses?. Dalam: Rita M dan Laurence M, editor. *Thrips and Tospoviruses*. Proceedings of the 7th International Symposium on Thysanoptera; 2001 Juli 2-7; Reggio Calabria, Itali. Canberra (AU): CSIRO Entomology.
- Murai T. 2001. The pest and vector from the east: *Thrips palmi*. Dalam: Rita M dan Laurence M, editor. *Thrips and Tospoviruses*. Proceedings of the 7th International Symposium on Thysanoptera; 2001 Juli 2-7; Reggio Calabria, Itali. Canberra (AU): CSIRO Entomology.
- Oparaocha ET, Okigbo RN. 2003. Thrips (Thysanoptera) of vegetable crops (okro, spinach, garden egg, and pumpkin) grown in Southeastern Nigeria. *Plant Protection Science*. 39: 132-138.
- Reynaud P, Balmes V, Pizzol J. 2008. *Thrips hawaiiensis* (Morgan, 1913) (Thysanoptera: Thripidae), an Asian pest thrips now established in Europe. *Bulletin OEPP/EPPO Bulletin*. 38: 155-160.
- Riley DG, Joseph SV, Srinivasan R, Diffie S. 2011. Thrips vectors of tospovirus. *Journal of Integrated Pest Management*. 1(2): 2011. DOI: 10.1603/IPM10020.
- Sartiami D, Magdalena, Nurmansyah A. 2011. *Thrips parvispinus* Karny (Thysanoptera:: Thripidae) pada tanaman cabai: perbedaan karakter morfologi pada tiga ketinggian tempat. *J. Entomol. Indon.* 8(2): 85-95.

2. Dilarang mengemukakan 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. Pengeutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengeutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.



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

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.

Amami D, Mound LA. 2013. Identification of the terebrantian thrips (Insecta, Thysanoptera) associated with cultivated plants in Java, Indonesia. *ZooKeys*. 306: 1-21. DOI:10.3897/zookeys.306.5455.

Cheni D. 2008. Kunci identifikasi ordo Thysanoptera pada tanaman pangan dan hortikultura. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*. hlm 103-110. ISSN 1853-4217.

Prasidjo S. 1991. Thrips on vegetables in Indonesia. Di dalam: Talekar NS, editor. *Thrips in Southeast Asia*. Proceeding of Regional Consultation Workshop, 1991 Maret 13; Bangkok, Thailand. Taipe (CN): Asian Vegetable Research and Development Center Publication. hlm 12-15.

DR. 2011. Abundance and management of melon thrips, *Thrips palmi* Karny (Thysanoptera: Thripidae). *Proc. Fla. State Hort. Soc.* 124:140-144.

Idillah R, Sutrisno H. 2009. *Pengantar Biosistematik: Teori dan Praktek*. Bogor (ID): LIPI Press, anggota Ikapi.

JGM, Frinking HD. 1998. Pest and diseases of hot pepper (*Capsicum* spp.) in tropical low lands of Java, Indonesia. *J. Plant. Trop.* 11: 53-71.

ing CL, Che YI. 1986. Review of the southern yellow thrips, *Thrips palmi* Karny. *Chinese J. Entomol.* 6: 133-143.