



Trips (Thysanoptera: Thripidae) yang berasosiasi dengan tanaman hortikultura di Jawa Barat dan kunci identifikasi jenis

Thrips (Thysanoptera: Thripidae) associated with horticultural crops in West Java and key to species

Vani Nur Oktaviany Subagyo^{1,2}, Purnama Hidayat^{2*}, Aunu Rauf², Dewi Sartiami²

¹Bidang Zoologi, Pusat Penelitian Biologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
Jalan Raya Bogor Km 46, Cibinong, Bogor 16911

²Departemen Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor
Jalan Kamper, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680

(diterima Juli 2014, disetujui Mei 2015)

ABSTRAK

Trips anggota suku Thripidae sebagian besar jenisnya berperan sebagai hama pada tanaman hortikultura. Penelitian ini bertujuan untuk inventarisasi trips yang berasosiasi dengan tanaman hortikultura di wilayah sentra produksi Jawa Barat serta menyediakan kunci identifikasinya. Pengambilan sampel dilakukan pada beberapa tanaman hortikultura di wilayah Bogor, Cianjur, dan Lembang (Bandung Barat). Proses identifikasi diawali dengan pembuatan preparat slide dan dokumentasi karakter dari setiap jenis. Identifikasi mengacu pada program identifikasi Oztrips dan beberapa kunci identifikasi lainnya yang sudah dipublikasikan. Kunci identifikasi dikotomi dibuat berdasarkan persamaan dan perbedaan karakter diagnosis dari setiap jenis yang diperoleh. Hasil identifikasi ditemukan 15 jenis trips, yaitu *Ceratothripoides brunneus*, *C. revelatus*, *Frankliniella intonsa*, *Megalurothrips typicus*, *M. usitatus*, *Scirtothrips dorsalis*, *Thrips aspinus*, *T. coloratus*, *T. hawaiiensis*, *T. javanicus*, *T. malloti*, *T. palmi*, *T. parvispinus*, *T. sumatrensis*, dan *T. unispinus*. Dua jenis diantaranya, yaitu *T. aspinus* dan *C. revelatus* merupakan catatan baru di Indonesia.

Kata kunci: catatan baru, *Ceratothripoides revelatus*, *Thrips aspinus*, trips, hortikultura

ABSTRACT

Most of thrips from Thripidae family are pests on horticultural crops. To date, there are no records in the species richness of thrips in horticultural crops. The aim of the research is to conduct inventory on thrips spp diversity that are associated with horticultural crops in West Java. Sampling were done in several horticultural crops areas in Bogor, Cianjur, and Lembang (West Bandung). The identification process began with sample slide preparations along with the documentation of the character from each species. The identification was done mainly by using the identification program Oztrips and some other published identification keys. Identification key was built based on diagnosis characters of each species. The results found there were 15 species, that are *Ceratothripoides brunneus*, *C. revelatus*, *Frankliniella intonsa*, *Megalurothrips typicus*, *M. usitatus*, *Scirtothrips dorsalis*, *Thrips aspinus*, *T. coloratus*, *T. hawaiiensis*, *T. javanicus*, *T. malloti*, *T. palmi*, *T. parvispinus*, *T. sumatrensis*, and *T. unispinus*. *T. aspinus* and *C. revelatus* were new record for Indonesia.

Key words: *Ceratothripoides revelatus*, horticultural, new record, thrips, *Thrips aspinus*

*Penulis korespondensi: Purnama Hidayat. Departemen Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor
Jalan Kamper, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680
Tel/Faks: 0251-8621267, Email: purnamahidayat@gmail.com

PENDAHULUAN

Trips (ordo Thysanoptera) merupakan serangga kecil dengan panjang 0,5–5 mm, namun beberapa jenis di daerah tropika panjangnya dapat mencapai 14 mm (Borrer et al. 1996; Antonelli 2003). Trips yang telah teridentifikasi di dunia sekitar 6500 jenis, sedangkan di Indonesia hingga saat ini baru sekitar 448 jenis (Zur 1994; Sartiami & Mound 2013; CSIRO 2015). Sebagian besar jenis trips yang telah teridentifikasi di Indonesia termasuk ke dalam subordo Tubulifera, suku Phlaeothripidae (Zur 1994; Sartiami & Mound 2013). Informasi mengenai jenis trips yang termasuk ke dalam subordo Terebrantia terutama suku Thripidae di Indonesia masih sangat diperlukan, mengingat anggota suku Thripidae banyak berperan sebagai hama dan vektor penyakit pada tanaman hortikultura (Oparaocha & Okigbo 2003; Alston & Drost 2008; Riley et al. 2011).

Keberadaan trips anggota suku Thripidae di wilayah Jawa Barat yang merupakan sentra produksi tanaman hortikultura terbesar di Indonesia hingga kini masih menjadi permasalahan yang cukup serius, terutama pada tanaman-tanaman yang termasuk ke dalam suku Fabaceae, Rosaceae, dan Solanaceae (Sartiami 2008; Sartiami & Mound 2013). Menurut Indiaty (2012), serangan trips yang tinggi pada suatu area pertanaman dapat mengakibatkan kehilangan hasil panen sebesar 13–64%. Kerusakan bahkan dapat mencapai 100% bila pertanaman terserang *Tospovirus* karena tanaman yang terinfeksi menjadi kerdil dan mati (Riley et al. 2011; Pappu & Rauf 2013).

Langkah pertama pemecahan permasalahan trips adalah adanya informasi dasar yang lengkap dan lebih akurat mengenai studi taksonomi trips karena taksonomi menyediakan dua keluaran penting yang mendukung penelitian biologi lainnya, yaitu pengklasifikasian dan pengidentifikasian suatu organisme (Moritz 1994; Mound 2002a). Salah satu ahli taksonomi trips, yaitu Zur (1994) telah menerbitkan daftar jenis trips yang ditemukan di Indonesia, namun publikasi ini hanya berupa daftar nama jenis, tidak dilengkapi dengan deskripsi karakter diagnosis atau kunci identifikasi.

Deskripsi yang jelas mengenai karakter diagnosis suatu jenis serta informasi sebaran inang dan peranannya sangat diperlukan untuk menentukan tindakan selanjutnya. Meskipun beberapa kunci identifikasi trips di Indonesia sudah tersedia, namun ketersediaan kunci identifikasi dengan deskripsi karakter diagnosis yang lebih spesifik berdasarkan lokasi tentunya sangat dibutuhkan untuk memperkecil kesalahan proses identifikasi bagi pengguna di wilayah tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk inventarisasi jenis yang dijumpai dan membuat kunci identifikasi trips yang berasosiasi dengan tanaman hortikultura di wilayah sentra produksi hortikultura Jawa Barat.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan tempat

Penelitian dilaksanakan selama sepuluh bulan (Oktober 2012 sampai Juli 2013). Pengambilan sampel trips dilakukan pada beberapa tanaman hortikultura di Bogor, Cianjur, dan Lembang (Bandung Barat). Proses pembuatan preparat dan pengidentifikasian sampel dilakukan di Laboratorium Biosistematika Serangga, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.

Teknik pengambilan sampel

Pengambilan sampel dilakukan pada 14 jenis tanaman hortikultura (Tabel 1), dengan cara menepuk-nepuk bunga atau daun di atas nampan berwarna putih atau pengambilan secara langsung dengan kuas halus no. 0. Sampel yang diperoleh dimasukkan ke dalam tabung mikro 1,5 ml yang berisi alkohol 96%. Informasi dasar sampel yang direkam mencakup keterangan tanggal pengambilan sampel, jenis tanaman inang, lokasi, dan ketinggian tempat.

Pembuatan preparat slide

Pembuatan preparat slide mengacu pada Mound & Kibby (1998) yang telah dimodifikasi oleh Sartiami (2008). Preparat spesimen hasil penelitian ini disimpan di Museum Zoologicum Bogoriense, Pusat Penelitian Biologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.

Identifikasi jenis

Identifikasi dilakukan di bawah mikroskop stereo OLYMPUS CX21FSI dengan perbesaran 10x dan 40x, sedangkan gambar karakter diambil menggunakan kamera Dino-eye AM4234. Identifikasi mengacu pada program identifikasi Ozthrips yang tersedia pada website www.ozthrips.org (Mound & Tree 2013), serta kunci identifikasi dari hasil penelitian Sartiami & Mound (2013), Sartiami (2008), Mound & Nickle (2009), Mound & Azidah (2009), dan Wang et al. (2010).

Pembuatan kunci identifikasi

Proses pembuatan kunci identifikasi diawali dengan melihat karakter diagnosis dari setiap jenis, kemudian membuat tabel persamaan dan perbedaan karakter. Kolom pada tabel untuk nama jenis dan baris untuk karakter diagnosis. Pemberian nilai adalah “1” untuk persamaan karakter dan “0” untuk perbedaan karakter. Nilai tersebut akan mengelompokkan atau memisahkan jenis satu

dengan yang lainnya sehingga dapat digunakan untuk membuat kunci identifikasi dikotomi.

HASIL

Lima belas jenis trips yang ditemukan berasosiasi dengan tanaman hortikultura di wilayah sentra produksi hortikultura Jawa Barat terdiri atas lima marga, yaitu *Ceratothripoides*, *Frankliniella*, *Megalurothrips*, *Scirtothrips*, dan *Thrips*. Kelima belas jenis tersebut ditemukan dari 14 jenis tanaman inang yang tersebar di wilayah Bogor, Cianjur, dan Lembang (Tabel 2). Jenis trips yang ditemukan adalah *Ceratothripoides brunneus*, *C. revelatus*, *Frankliniella intonsa*, *Megalurothrips typicus*, *M. usitatus*, *Scirtothrips dorsalis*, *Thrips aspinus*, *T. coloratus*, *T. hawaiiensis*, *T. javanicus*, *T. malloti*, *T. palmi*, *T. parvispinus*, *T. sumatrensis*, dan *T. unispinus*.

Tabel 1. Jenis tanaman inang dan lokasi pengambilan sampel

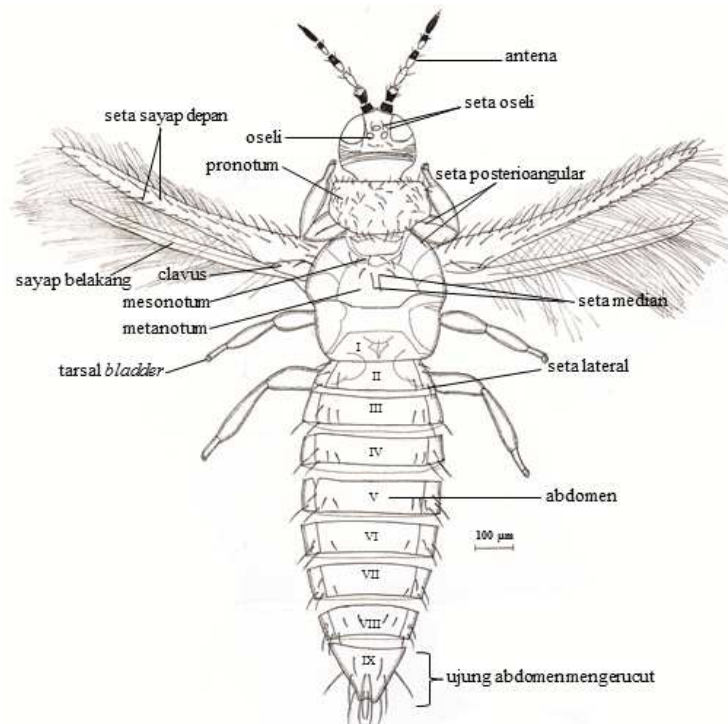
| Tanaman inang | Lokasi | | |
|---|--------|---------|---------|
| | Bogor | Cianjur | Lembang |
| <i>Capsicum annuum</i> (cabai) | √ | √ | √ |
| <i>Phaseolus vulgaris</i> (buncis) | - | √ | √ |
| <i>Vigna unguiculata</i> (kacang panjang) | √ | √ | - |
| <i>Solanum melongena</i> (terung) | √ | √ | √ |
| <i>Cucumis sativus</i> (mentimun) | √ | √ | √ |
| <i>Solanum tuberosum</i> (kentang) | - | √ | - |
| <i>Momardica charantina</i> (pare) | √ | - | - |
| <i>Rosa</i> spp. (mawar) | - | √ | - |
| <i>Hemerocalis fullva</i> (lili) | - | √ | - |
| <i>Lisianthus eustoma</i> (bunga Lisiantus) | - | √ | - |
| <i>Citrus</i> spp. (jeruk) | √ | - | - |
| <i>Musa</i> spp. (pisang) | √ | - | - |
| <i>Carica pepaya</i> (pepaya) | √ | - | - |
| <i>Mangifera indica</i> (mangga) | - | √ | - |

Tabel 2. Jenis trips yang berasosiasi dengan tanaman hortikultura di sentra produksi Jawa Barat

| Nama jenis | Tanaman inang | Suku tanaman | Tempat pengambilan sampel |
|----------------------------------|---------------|------------------|---------------------------|
| <i>Ceratothripoides brunneus</i> | Terung | Solanaceae | Bogor |
| <i>C. revelatus</i> | Mawar | Rosaceae | Cianjur |
| <i>Frankliniella intonsa</i> | Jeruk | Rutaceae | Bogor |
| | Lili | Xanthorrhoeaceae | Cianjur |
| <i>Megalurothrips typicus</i> | Mawar | Rosaceae | Cianjur |
| | Buncis | Fabaceae | Lembang |

Tabel 2. (Lanjutan) Jenis trips yang berasosiasi dengan tanaman hortikultura di sentra produksi Jawa Barat

| Nama jenis | Tanaman inang | Suku tanaman | Tempat pengambilan sampel | |
|------------------------------|-----------------------|---------------|---------------------------|---------|
| <i>M. usitatus</i> | Terung | Solanaceae | Bogor | |
| | Pare | Curcubitaceae | Bogor | |
| | Kacang panjang | Fabaceae | Bogor | |
| | Mangga | Anacardiaceae | Cianjur | |
| | Buncis | Fabaceae | Cianjur | |
| | Buncis | Fabaceae | Lembang | |
| <i>Scirtothrips dorsalis</i> | Mawar | Rosaceae | Cianjur | |
| <i>Thrips aspinus</i> | Mangga | Anacardiaceae | Cianjur | |
| <i>T. coloratus</i> | Mawar | Rosaceae | Cianjur | |
| <i>T. hawaiiensis</i> | Pepaya | Caricaceae | Bogor | |
| | Jeruk | Rutaceae | Bogor | |
| | Mentimun | Curcubitaceae | Bogor | |
| | Cabai | Solanaceae | Bogor | |
| | Terung | Solanaceae | Bogor | |
| | Mangga | Anacardiaceae | Cianjur | |
| | Mawar | Rosaceae | Cianjur | |
| | <i>T. javanicus</i> | Jeruk | Rutaceae | Bogor |
| | <i>T. malloti</i> | Jeruk | Rutaceae | Bogor |
| | | Mangga | Anacardiaceae | Cianjur |
| <i>T. palmi</i> | Mentimun | Curcubitaceae | Bogor | |
| | Mentimun | Curcubitaceae | Cianjur | |
| | Mentimun | Curcubitaceae | Lembang | |
| | Terung | Solanaceae | Bogor | |
| | Terung | Solanaceae | Cianjur | |
| | Terung | Solanaceae | Lembang | |
| | Mawar | Rosaceae | Cianjur | |
| | Kentang | Solanaceae | Cianjur | |
| | <i>T. parvispinus</i> | Jeruk | Rutaceae | Bogor |
| | | Pisang | Musaceae | Bogor |
| | | Terung | Solanaceae | Bogor |
| | | Cabai | Solanaceae | Bogor |
| | | Mentimun | Curcubitaceae | Bogor |
| Mentimun | | Curcubitaceae | Cianjur | |
| Mentimun | | Curcubitaceae | Lembang | |
| Pare | | Curcubitaceae | Bogor | |
| Kacang panjang | | Fabaceae | Bogor | |
| Mawar | | Rosaceae | Cianjur | |
| Bunga Lisiantus | | Gentianaceae | Cianjur | |
| Buncis | | Fabaceae | Cianjur | |
| Kacang panjang | | Fabaceae | Cianjur | |
| Cabai | | Solanaceae | Cianjur | |
| Kentang | | Solanaceae | Cianjur | |
| Terung | | Solanaceae | Cianjur | |
| Buncis | | Fabaceae | Lembang | |
| Cabai | Solanaceae | Lembang | | |
| Terung | Solanaceae | Lembang | | |
| <i>T. sumatrensis</i> | Mawar | Rosaceae | Cianjur | |
| <i>T. unispinus</i> | Mawar | Rosaceae | Cianjur | |

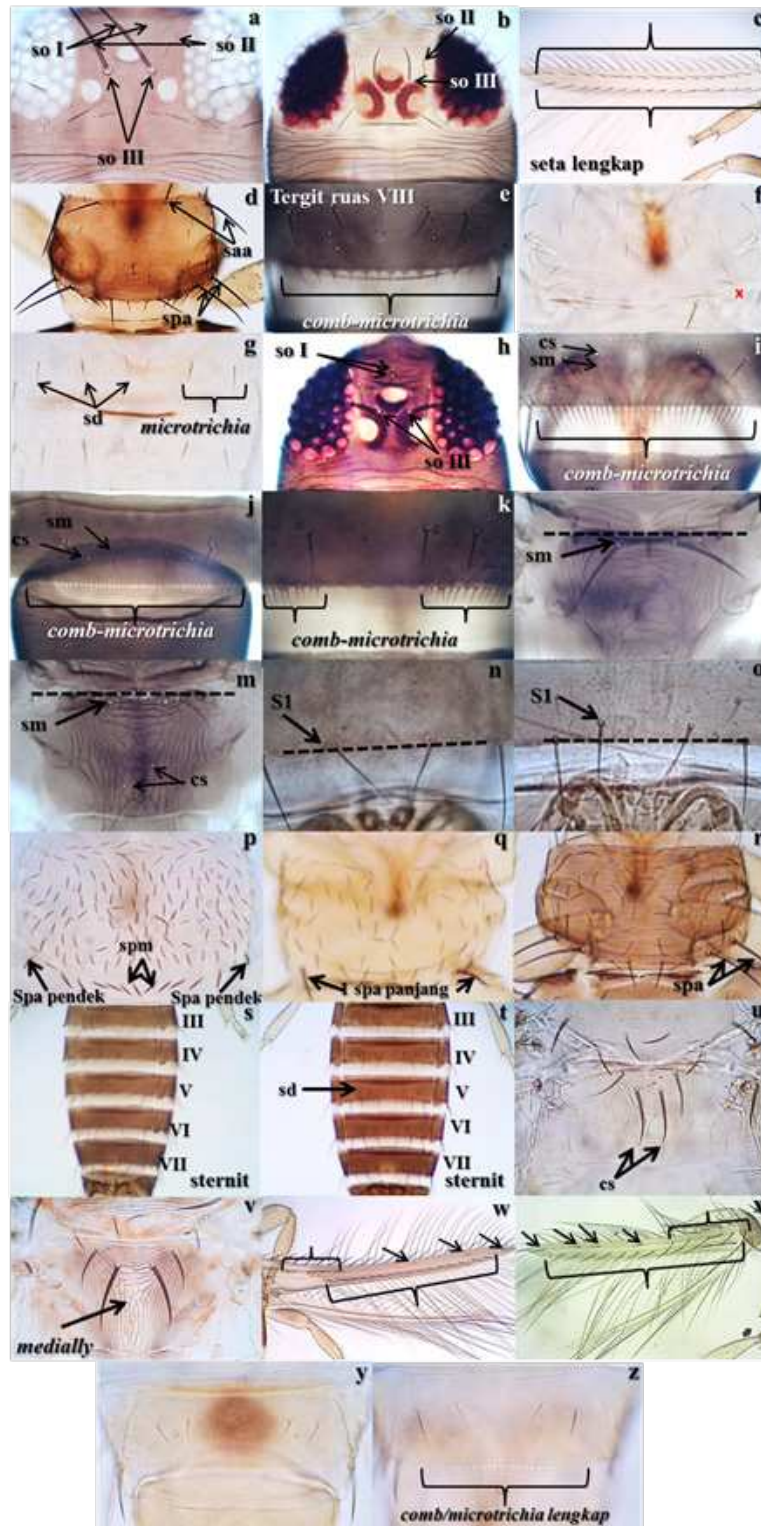


Gambar 1. Karakter umum morfologi trips subordo Terebrantia, suku Thripidae, *Thrips parvispinus* betina.

Kunci jenis trips Suku Thripidae

- 1a Kepala dengan tiga pasang seta oseli (Gambar 2a).....2
- 1b Kepala dengan dua pasang seta oseli (seta oseli II dan III) (Gambar 2b).....7
- 2a Deretan seta venasi pertama pada sayap depan tidak lengkap; pronotum tanpa seta anteroangular; tergit abdomen ruas VIII tanpa stenidia.....3
- 2b Deretan seta venasi pertama pada sayap depan lengkap (Gambar 2c); pronotum dengan sepasang seta anteroangular (Gambar 2d); tergit abdomen ruas VIII dengan stenidia dan deretan *comb-microtrichia* yang seragam (Gambar 2e).....**F. intonsa**
- 3a Warna tubuh betina dan jantan cokelat; pronotum dengan 2 seta posteroangular yang panjang dan pola retikulasinya tidak rapat; deretan seta pada venasi pertama sayap depan tidak lengkap, sedangkan pada venasi keduanya lengkap; sepasang seta median pada metanotum muncul pada garis anterior metanotum; tergit abdomen tanpa seta diskal; sternit abdomen tanpa *microtrichia*.....4
- 3b Warna tubuh betina dan jantan kuning; pronotum dengan pola retikulasi yang rapat dan tanpa seta posteroangular yang panjang (Gambar 2f); deretan seta pada venasi pertama dan kedua sayap depan tidak lengkap; sepasang seta median pada metanotum muncul di bawah garis anterior metanotum; tergit abdomen dengan tiga pasang seta diskal (Gambar 2g); sternit dengan *microtrichia* yang saling bersilangan.....**S. dorsalis**
- 4a Letak sepasang seta oseli I pada kepala sebaris vertikal (Gambar 2h); seta oseli III muncul di dalam garis segitiga oseli; garis posterior tergit abdomen ruas VIII dengan deretan *comb* atau *microtrichia* yang lengkap dan seragam (Gambar 2i dan 2j).....5
- 4b Letak sepasang seta oseli I pada kepala sebaris horizontal; seta oseli III muncul pada garis segitiga oseli; garis posterior tergit abdomen ruas VIII dengan deretan *comb* atau *microtrichia* tidak lengkap (Gambar 2k).....6
- 5a Mesonotum dan metanotum tanpa campaniform sensila (Gambar 2l); sepasang campaniform sensila pada tergit abdomen ruas VIII terletak di anterior seta median (Gambar 2i).....**C. brunneus**

- 5b Mesonotum dan metanotum dengan sepasang campaniform sensila (Gambar 2m); sepasang campaniform sensila pada tergit abdomen ruas VIII terletak di posterior seta median (Gambar 2j).....**C. revelatus**
- 6a Seta S1 pada sternit abdomen ruas VII terletak pada garis posterior sternit (Gambar 2n).....**M. typicus**
- 6b Seta S1 pada sternit abdomen ruas VII terletak di atas garis posterior sternit (Gambar 2o).....**M. usitatus**
- 7a Pronotum dengan sepasang atau tanpa seta posteroangular yang panjang (Gambar 2p dan 2q).....8
- 7b Pronotum dengan 2 pasang seta posteroangular yang panjang (Gambar 2r).....9
- 8a Pronotum tanpa seta posteroangular yang panjang (Gambar 2p); tergit abdomen ruas II dengan 3 seta lateral; metanotum tanpa campaniform sensila.....**T. aspinus**
- 8b Pronotum dengan sepasang seta posteroangular yang panjang (Gambar 2q); tergit abdomen ruas II dengan 4 seta lateral; metanotum dengan campaniform sensila.....**T. unispinus**
- 9a Deretan seta pada venasi pertama dan kedua sayap depan lengkap.....10
- 9b Deretan seta pada venasi pertama tidak lengkap, tetapi venasi keduanya lengkap.....11
- 10a Tubuh berwarna coklat; metanotum dengan sepasang campaniform sensilla; sternit abdomen III–VII tanpa seta diskal (Gambar 2s).....**T. malloti**
- 10b Tubuh *bicoloured* (warna kepala dan toraks kekuningan, sedangkan abdomen coklat); metanotum tanpa campaniform sensilla; sternit abdomen III–VI dengan seta diskal, tetapi ruas VII tanpa seta diskal (Gambar 2t).....**T. parvispinus**
- 11a Seta oseli III muncul di luar garis segitiga oseli; pola retikulasi metanotum transversal-longitudinal dengan sepasang campaniform sensila (Gambar 2u).....12
- 11b Seta oseli III muncul pada garis segitiga oseli; pola retikulasi metanotum *medially* tanpa campaniform sensila (Gambar 2v).....**T. javanicus**
- 12a Warna tubuh jantan dan betina coklat atau *bicoloured* (warna kepala dan toraks kekuningan, sedangkan warna abdomen coklat).....13
- 12b Warna tubuh jantan dan betina kuning.....14
- 13a Venasi pertama sayap depan dengan 3 seta pada setengah distal; seta terminal pada clavus lebih panjang dari seta subterminal (Gambar 2w).....**T. hawaiiensis**
- 13b Venasi pertama sayap depan dengan 4 atau lebih seta pada setengah distal; seta terminal dan subterminal pada clavus sama panjang (Gambar 2x).....**T. sumatrensis**
- 14a Sepasang seta median pada metanotum muncul pada garis anterior metanotum; garis posterior tergit abdomen VIII dengan deretan *comb* atau *microtrichia* tidak lengkap (Gambar 2y).....**T. coloratus**
- 14b Sepasang seta median pada metanotum muncul di bawah garis anterior metanotum (Gambar 2u); garis posterior tergit abdomen VIII dengan deretan *comb* atau *microtrichia* yang lengkap (Gambar 2z).....**T. palmi**



Gambar 2. Karakter diagnosis. a: kepala *Megalurothrips typicus*; b: kepala *Thrips parvispinus*; c: sayap *Frankliniella intonsa*; d: pronotum *F. intonsa*; e: tergite abdomen ruas VIII *F. intonsa*; f: pronotum *Scirtothrips dorsalis*; g: tergite abdomen *S. dorsalis*; h: kepala *Ceratothripoides brunneus*; i: tergite abdomen ruas VIII *C. brunneus*; j: tergite abdomen ruas VIII *C. revelatus*; k: tergite abdomen ruas VIII *M. usitatus*; l: metanotum *C. brunneus*; m: metanotum *C. revelatus*; n: sternite abdomen ruas VII *M. typicus*; o: sternite abdomen ruas VII *M. usitatus*; p: pronotum *T. aspinus*; q: pronotum *T. unispinus*; r: pronotum *T. parvispinus*; s: sternite abdomen ruas III–VII *T. malloti*; t: sternite abdomen ruas III–VII *T. parvispinus*; u: metanotum *T. palmi*; v: metanotum *T. javanicus*; w: sayap *T. hawaiiensis*; x: sayap *T. sumatrensis*; y: tergite abdomen ruas VIII *T. coloratus*; z: tergite abdomen ruas VIII *T. palmi*. Keterangan: cs: campaniform sensila; saa: seta anteroangular; sd: seta diskal; sm: seta median; so: seta oseli; spa: seta posteroangular; S1: seta S1.

***Ceratothripoides brunneus* Bagnall**

Physothrips ventralis Hood, 1918: 116

Physothrips marshalli Bagnall, 1918b: 66

Ceratothripoides brunneus Bagnall, 1918: 201

Karakter diagnosis. Marga *Ceratothripoides* memiliki ciri khas letak sepasang seta oseli I pada bagian kepalanya sebaris vertikal. Karakter diagnosis yang khas pada *C. brunneus* adalah (1) pola retikulasi metanotum dengan sklerit yang tipis atau lemah; (2) metanotum tanpa campaniform sensila; dan (3) sepasang campaniform sensila pada ruas VIII terletak di atas seta median. Menurut (Mound & Nickle 2009), jantan dengan dua atau lebih piringan pori yang berbentuk bulat kecil.

Tanaman inang. Terung (Bogor), *Hibiscus sinensis* (Mound & Nickle 2009), dan *Chrysanthemum* (Masumoto 2010).

Persebaran. Semenanjung Malaysia, Puerto Rico, Belanda, Uganda, dan Jepang (Mound & Azidah 2009; Mound & Nickle 2009; Masumoto 2010).

***Ceratothripoides revelatus* (Priesner)**

Taeniothrips revelatus Priesner, 1937: 169

Karakter diagnosis. Karakter khas *C. revelatus* adalah (1) pola retikulasi metanotum *medially* (seperti kotak dengan ukuran yang serupa); (2) metanotum dengan sepasang campaniform sensila; (3) sepasang campaniform sensila pada ruas VIII terletak di bawah seta median; dan (4) sternit abdomen jantan dengan piringan pori yang panjang melintang.

Tanaman inang. Mawar (Cianjur), kakao, dan *Whitfieldia elongate* (Mound & Nickle 2009).

Persebaran. Mawar di Kabupaten Cianjur (Tabel 2).

***Frankliniella intonsa* (Trybom)**

Thrips intonsa Trybom, 1895: 188

Frankliniella intonsa Karny, 1912: 336

Karakter diagnosis. Marga *Frankliniella* memiliki karakter: (1) deretan seta pada venasi sayap depan dan belakang selalu lengkap; (2) 5 pasang seta yang panjang pada pronotum; dan (3) stenidia pada tergite abdomen ruas VIII letaknya di atas spirakel. *F. intonsa* memiliki karakter: (1) seta oseli III muncul di dekat garis segitiga oseli; (2) pola retikulasi metanotum *medially*; (3) sepasang seta median muncul pada garis anterior metanotum; (4) metanotum tanpa campaniform sensila; dan (5) garis posterior tergite abdomen VIII dengan deretan *comb* yang lengkap dan *microthrichia* yang pendek.

Tanaman inang. Lili (Cianjur), jeruk (Bogor), serta tanaman suku Cucurbitaceae, kacang-kacangan, selada, bawang, jagung, dan berbagai tanaman hias (Wang et al. 2010).

Persebaran. Bangladesh, Cina, India, Israel, Jepang, Korea, Malaysia, Mongolia, Pakistan, Filipina, Taiwan, Thailand, Turki, Rusia, Kanada, dan Amerika Serikat (Wang et al. 2010).

***Megalurothrips typicus* Bagnall**

Megalurothrips typicus Bagnall, 1915 : 590

Megalurothrips setipennis Karny, 1925: 32

Taeniothrips varicornis Moulton, 1928: 292

Taeniothrips centrspinus Priesner, 1938: 474

Karakter diagnosis. Marga *Megalurothrips* memiliki karakter khas warna sayap antara gelap dan terang terlihat jelas, serta terdapat jarak (*gap*) pada deretan seta venasi pertama sayap depan (*gap* memisahkan dua seta pada bagian *apex*). *M. typicus* memiliki karakter khas yang membedakan dari *M. usitatus*, yaitu seta S1 pada ruas VII terletak pada garis posterior.

Tanaman inang. Buncis (Lembang), mawar (Cianjur), dan kacang kedelai (Mound & Tree 2013).

Persebaran. Asia Tenggara dan Australia (Mound & Tree 2013).

***Megalurothrips usitatus* (Bagnall)**

Physothrips usitatus Bagnall, 1913: 293
Frankliniella nigricornis Schmutz, 1913: 1020
Frankliniella obscuricornis Schmutz, 1913: 1022
Frankliniella vitata Schmutz, 1913: 1023
Physothrips cinctipennis Bagnall, 1916: 217
Physothrips mjobergi Karny, 1920: 37
Taeniothrips longistylus Karny, 1922: 99

Karakter diagnosis. Karakter khas *M. usitatus* adalah seta S1 pada ruas VII terletak di atas garis posterior.

Tanaman inang. Terung, pare, dan kacang panjang (Bogor); buncis dan mangga (Cianjur); buncis (Lembang); serta *Pisum sativum*, *Gladiolus*, *Oncidium*, dan *Phalaenopsis* (Masumoto 2010).

Persebaran. India, Jepang, Fiji, dan Australia (Mound & Tree 2013).

***Scirtothrips dorsalis* Hood**

Scirtothrips dorsalis Hood, 1919: 90
Anaphothrips andreae Karny, 1925: 24
Neophysopus fragariae Girault, 1927:1
Heliothrips minutissimus Bagnall, 1919: 260
Scirtothrips padmae Ramakrishna, 1942: 169

Karakter diagnosis. Marga *Scirtothrips* memiliki karakter khas, yaitu 3 pasang seta lateral dengan banyak *microtrichia* yang menutupi seluruh permukaan tergite abdomennya, selain itu beberapa jenis dalam marga ini memiliki banyak *microtrichia* pada bagian sternit abdomennya. *S. dorsalis* memiliki karakter: (1) sepasang seta median pada ruas III sampai V dan jarak antara sepasang seta median lebih pendek dari panjang seta median tersebut; (2) sayap depan dengan 4 seta marginal pada venasi pertama dan 2 seta marginal pada venasi kedua; (3) silia posteromarginal sayap depan lurus; dan (4) *comb* pada garis posterior tergite abdomen ruas VIII lengkap, teratur, dan panjang.

Tanaman inang. Mawar (Cianjur), cabai, stroberi, *Acasia* sp. atau Mimosaceae, Casuarinaceae, Cyatheaceae, Cycadaceae, Dicksoniaceae, Myrtaceae, Proteaceae, Santalaceae, Sapindaceae, Sterculiaceae, dan Zamiaceae (Hoddle & Mound 2003).

Persebaran. Pakistan, Jepang, Taiwan, Australia, Israel, Pulau Solomon, dan Karibia (Hoddle & Mound 2003; Mound & Tree 2013).

***Thrips aspinus* Mound & Masumoto**

Thrips aspinus Mound & Masumoto, 2005: 15

Karakter diagnosis. (1) Tubuh jantan dan betina berwarna kuning; (2) pronotum tanpa seta posteroangular yang panjang; dan (3) sternit dan pleurotergite dengan banyak seta diskal (ruas VII sekitar 30 seta diskal).

Tanaman inang. Mangga (Cianjur), serta tanaman suku Anacardiaceae dan Myrtaceae (Mound & Masumoto 2005).

Persebaran. Australia dan Peninsular Malaysia (Mound & Azidah 2009).

***Thrips coloratus* Schmutz**

Thrips coloratus Schmutz, 1913:1013
Thrips aligherini Girault, 1927:1

Karakter diagnosis. Tubuh jantan dan betina berwarna kuning dengan warna coklat pada bagian tengah tergite ruas III sampai VIII dan menyeluruh pada ruas X. Menurut Mound & Masumoto (2005), garis posterior tergite abdomen jantan ruas VIII tanpa *microtrichia*, sedangkan betina dengan *microtrichia*.

Tanaman inang. Mawar (Cianjur), serta tanaman suku Asteraceae, Leguminosae, Malvaceae, Moraceae, Rosaceae, Rutaceae, dan Theaceae (Mound & Tree 2013).

Persebaran. Pakistan, Jepang, dan Australia (Mound & Tree 2013).

***Thrips hawaiiensis* (Morgan)**

Euthrips hawaiiensis Morgan, 1913: 3
Thrips sulphurea Schmutz, 1913: 1011
Thrips nigriflava Schmutz, 1913: 1012
Thrips albipes Bagnall, 1914: 25
Physothrips albipes Bagnall, 1916: 401
Physothrips pallipes Bagnall, 1916: 400
Bregmatothrips theifloris Karny, 1921: 66
Thrips versicolor Bagnall, 1926: 108
Thrips pallipes Bagnall, 1926: 110
Physothrips emersoni Girault, 1927: 2
Thrips io Girault, 1927: 351
Thrips partirufus Girault, 1927: 1
Physothrips lacteicolor Girault, 1928: 1
Physothrips marii Girault, 1928: 2
Taeniothrips eriobotryae Moulton, 1928: 297
Physothrips myobergi darci Girault, 1930: 1
Thrips imitator Priesner, 1934: 267
Taeniothrips florinatus Priesner, 1938: 489
Taeniothrips rhodomyrti Priesner, 1938: 492

Karakter diagnosis. (1) Tubuh jantan dan betina berwarna cokelat atau *bicoloured*; (2) sayap depan berwarna cokelat dengan pangkal berwarna pucat; (3) tergit abdomen ruas II dengan 4 seta lateral; (4) venasi pertama sayap depan dengan 3 seta pada setengah distal; (5) seta terminal pada clavus lebih panjang dari seta subterminal; (6) *comb* pada garis posterior tergit abdomen ruas VIII lengkap, pendek, dan tidak teratur; dan (7) sternit abdomen ruas III–VII dengan 12–25 seta diskal.

Tanaman inang. Pepaya, jeruk, mentimun, cabai, dan terung (Bogor); serta mangga dan mawar (Cianjur). Menurut Mound & Tree (2013), *T. hawaiiensis* polifag pada berbagai jenis tanaman inang.

Persebaran. Wilayah Asia dan Pasifik, Negara bagian selatan Amerika Serikat, dan Jamaika (Mound & Tree 2013).

***Thrips javanicus* Priesner**

Thrips javanicus Priesner, 1934: 272

Karakter diagnosis. (1) Tubuh betina cokelat atau *bicoloured* dan jantan berwarna kuning; (2) venasi pertama sayap depan dengan 14 seta, 12 seta dari bagian pangkal dan 2 seta di ujung sayap; (3) tergit abdomen ruas II dengan 3 seta lateral; dan (4) sternit abdomen tanpa seta diskal.

Tanaman inang. Jeruk (Bogor) dan anggrek (Mound 2005).

Persebaran. Pulau Jawa, Indonesia (Mound & Azidah 2009).

***Thrips malloti* Priesner**

Thrips (Isoneurothrips) malloti Priesner, 1934: 269

Thrips (Isoneurothrips) addendus Priesner, 1934: 270

Karakter diagnosis. (1) Tubuh betina berwarna cokelat atau cokelat tua; (2) antena ruas III berwarna kuning; (3) metanotum dengan sepasang campaniform sensila; dan (4) garis posterior tergit abdomen ruas VIII tanpa deretan *comb* atau *microtrichia*.

Tanaman inang. Jeruk (Bogor), mangga (Cianjur), dan tanaman berbunga lainnya (Mound & Tree 2013).

Persebaran. India, Jepang, dan Australia (Mound & Tree 2013).

***Thrips palmi* Karny**

Thrips palmi Karny, 1925: 10

Thrips clarus Moulton, 1928: 294

Thrips leucadophilus Priesner, 1936: 91

Thrips gossypicola Priesner, 1939: 41

Chloethrips aureus Ananthakrishnan & Jagadish, 1967: 381

Thrips gracilis Ananthakrishnan & Jagadish, 1968: 361

Karakter diagnosis. (1) Tubuh jantan dan betina berwarna kuning; (2) deretan seta pada venasi pertama sayap depan tidak lengkap; (3) metanotum dengan sepasang campaniform sensila; (4) tergit abdomen ruas II dengan 4 seta lateral; (5) *comb* dan *microtrichia* pada garis posterior tergit abdomen ruas VIII lengkap, panjang, dan seragam; dan (6) sternit dan pleurotergit abdomen tanpa seta diskal.

Tanaman inang. Mentimun dan terung (Bogor, Cianjur, dan Lembang); kentang dan mawar (Cianjur); serta banyak tanaman suku Curcubitaceae dan Solanaceae lainnya (Mound & Azidah 2009).

Persebaran. Wilayah tropis dan subtropis, seperti Asia Tenggara (Mound & Tree 2013).

***Thrips parvispinus* (Karny)**

Isoneurothrips parvispinus Karny, 1922: 106

Isoneurothrips jenseni Karny, 1925: 7

Isoneurothrips pallipes Moulton, 1928: 296

Thrips (Isoneurothrips) taiwanus Takahashi, 1936: 440

Karakter diagnosis. (1) Tubuh betina *bicoloured* dan jantan berwarna kuning; (2) sayap depan berwarna cokelat dengan pangkal berwarna pucat; (3) deretan seta pada venasi pertama dan kedua sayap depan lengkap; (4) metanotum *medially* dan tanpa campaniform sensila; (5) tergit abdomen ruas II dengan 3 seta lateral; (6) garis posterior tergit abdomen ruas VIII selalu tanpa deretan *comb*, tetapi terkadang dengan beberapa *microtrichia*; dan (7) sternit abdomen ruas II dan VII tanpa seta diskal, sedangkan ruas III sampai VI dengan 6 sampai 12 seta diskal.

Tanaman inang. *T. parvispinus* ditemukan hampir pada semua tanaman inang, kecuali tanaman pepaya, mangga, dan bunga lili (Tabel 2). Menurut Mound & Collins (2000), *T. parvispinus* banyak ditemukan pada bunga yang berwarna putih, seperti bunga Gardenia.

Persebaran. Asia Tenggara, Taiwan, Australia, dan Yunani (Mound & Tree 2013).

***Thrips sumatrensis* Priesner**

Thrips (Isoneurothrips) sumatrensis Priesner, 1934: 254

Thrips leucaenae Moulton, 1942: 9

Karakter diagnosis. (1) Tubuh betina cokelat atau cokelat tua dan jantan berwarna kuning; (2) seta pada venasi pertama sayap depan tidak lengkap, dengan 4 atau lebih seta pada setengah distal; (3) seta terminal dan subterminal pada clavus sama panjang; (4) pola retikulasi metanotum transversal-longitudinal dengan sepasang campaniform sensila; (5) *comb* pada garis posterior tergit abdomen ruas VIII lengkap, tetapi pendek dan tidak teratur; dan (6) sternit abdomen ruas III–VII dengan 9 sampai 16 seta diskal.

Tanaman inang. Mawar (Cianjur) dan *Barringtonia racemosa* suku Lecythidaceae (Moulton 1942).

Persebaran. Asia Tenggara, Pasifik, Thailand, Guam, Tahiti, Kaledonia Baru, dan Australia (Mound & Tree 2013).

***Thrips unispinus* Moulton**

Thrips (Epithrips) unispinus Moulton, 1940: 252

Karakter diagnosis. (1) Tubuh jantan dan betina berwarna kuning; (2) seta pada venasi pertama sayap depan tidak lengkap; (3) pronotum dengan satu pasang seta posteroangular yang panjang; (4) pola retikulasi metanotum *medially* dengan sepasang campaniform sensila; (5) *comb* atau *microtrichia* pada garis posterior tergit abdomen ruas VIII ada, tetapi tidak lengkap; (6) sternit abdomen dengan sekitar 10 sampai 24 seta diskal pada ruas III sampai VII.

Tanaman inang. Mangga (Cianjur), serta tanaman suku Anacardiaceae dan Myrtaceaelainnya (Mound & Masumoto 2005).

Persebaran. Papua Nugini, Pulau Salomon, Brunei, Penisular Malaysia, dan Australia (Mound & Tree 2013).

PEMBAHASAN

Kelima belas jenis yang ditemukan termasuk ke dalam subordo Terebrantia, suku Thripidae. Menurut Mound & Morris (2007), sebagian besar jenis anggota suku Thripidae berperan sebagai hama pada berbagai tanaman. *T. hawaiiensis* misalnya, merupakan salah satu hama utama tanaman sayuran di Taiwan (Chen & Chang 1987 dalam Reynaud et al. 2008), sedangkan *M. usitatus* merupakan salah satu hama penting pada pertanaman kacang hijau di Indonesia yang serangannya dapat mengakibatkan kehilangan hasil mencapai 13% sampai 64% (Indiati 2012). Selain berperan sebagai hama, beberapa jenis yang ditemukan dalam penelitian ini berperan sebagai vektor virus pada tanaman, yaitu *F. intonsa* sebagai vektor *Tomato spotted wilt virus* (TSWV), *S. dorsalis* sebagai vektor TSWV dan *Tospovirus*, *T. palmi* sebagai vektor *Tospovirus*, dan *T. parvispinus* sebagai vektor virus *Tobacco streak ilarvirus* (TSV) (Klose et al. 1996; Gyulai et al. 2002; Mound 2002b; Riley et al. 2011; Sartiami & Mound 2013).

Secara umum jenis trips yang ditemukan dalam penelitian ini bersifat polifag, namun beberapa jenis diantaranya lebih dominan ditemukan pada tanaman tertentu, seperti *M. usitatus* yang banyak ditemukan pada tanaman buncis, *T. palmi* pada tanaman mentimun, terung, dan kentang, serta *T. aspinus* yang hanya terdapat pada tanaman mangga (Tabel 2). Hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa beberapa jenis trips memiliki ketertarikan yang lebih terhadap suku tanaman tertentu, seperti marga *Megalurothrips* yang lebih tertarik terhadap tanaman suku Fabaceae, *T. palmi* pada tanaman suku Cucurbitaceae dan Solanaceae, serta *T. aspinus* pada tanaman suku Anacardiaceae dan Myrtaceae (Mound & Masumoto 2005; Indiati 2012; Mound & Tree 2013).

Jenis yang paling dominan ditemukan pada penelitian ini adalah *T. parvispinus*. Menurut Mound & Collins (2000), *T. parvispinus* merupakan hama yang bersifat polifag, namun jenis ini lebih tertarik pada bunga yang berwarna putih dan wangi. Di Indonesia, *T. parvispinus* pertama kali dilaporkan sebagai hama utama pada pertanaman cabai di Pulau Jawa oleh Vos dan Frinking pada

tahun 1998 (Vos & Frinking 1998). Menurut Sartiami & Mound (2013), *T. parvispinus* adalah jenis yang paling banyak ditemukan berasosiasi dengan tanaman hortikultura di Pulau Jawa, dengan kerusakan yang cukup parah pada tanaman cabai dan kentang.

Dua jenis trips, yaitu *C. revelatus* dan *T. aspinus* merupakan catatan baru di Indonesia. Menurut Mound & Nickle (2009), *C. revelatus* merupakan salah satu jenis trips yang berasal dari benua Afrika dan menjadi hama pada tanaman kakao, sedangkan *T. aspinus* menurut Mound & Masumoto (2005), merupakan jenis trips yang berasosiasi erat dengan tanaman mangga dan jenis ini baru di deskripsikan di dunia untuk pertama kalinya pada tahun 2005.

KESIMPULAN

Lima belas jenis trips yang termasuk ke dalam suku Thripidae ditemukan berasosiasi dengan tanaman hortikultura di wilayah sentra produksi Jawa Barat. Dua jenis diantaranya, yaitu *T. aspinus* dan *C. revelatus* merupakan catatan baru dengan persebaran di Indonesia. Kunci identifikasi untuk kelima belas jenis tersebut diharapkan dapat membantu dan mempermudah pengguna dalam proses identifikasi trips.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada program pendanaan penelitian BOPTN IPB tahun 2013 yang sudah mendanai penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alston DG, Drost D. 2008. Onion thrips (*Thrips tabaci*). Logan, Utah: Utah State University Extension and Utah Plant Pest Diagnostic Laboratory. Available at: www.extension.usu.edu/files/publications/factsheet/ENT-117-08PR.pdf [accessed 2012 September 10].
- Antonelli LA. 2003. Thrips. Washington (US): Washington State University (WSU) Puyallup. Available at: <http://puyallup.wsu.edu/plantclinic/wp-content/uploads/sites/408/2015/02/PLS-36-Thrips.pdf> [diakses pada 2012 September 10].

- Borror DJ, Triplehorn CA, Johnson NF. 1996. *Pengenalan Pelajaran Serangga*. Edisi ke-6. Partosoedjono S, penerjemah. Yogyakarta: Gajah Mada University Press. Terjemahan dari: *An Introduction to the Study of Insects*.
- Gyulai G, Bayar K, Torjek O, Kiss J, Szabo Z, Heszky L. 2002. Molecular polymorphism among populations of *Frankliniella intonsa*. In: Rita M, Laurence M (Eds.), *Thrips and Tospoviruses. Proceedings of the 7th International Symposium on Thysanoptera (Canberra, 2–7 Juli 2001)*. pp. 373–375. Canberra: CSIRO Entomology.
- Hoddle MS, Mound LA. 2003. The genus *Scirtothrips* in Australia (Insecta, Thysanoptera, Thripidae). *Zootaxa* 268:1–40.
- Indiati SW. 2012. Pengaruh insektisida nabati dan kimia terhadap hama thrips dan hasil kacang hijau. *Jurnal Tanaman Pangan* 31:152–157.
- Klose MJ, Sdoodee R, Teakle DS, Milne JR, Greber RS, Walter GH. 1996. Transmission of three strains of *Tobacco streak ilarvirus* by different thrips species using virus infected pollen. *Journal of Phytopathol* 144:281–284. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1439-0434.1996.tb01530.x>.
- Masumoto M. 2010. Key to genera of the subfamily Thripinae (Thysanoptera: Thripidae) associated with Japanese plant quarantine. *Research bulletin of the Plant Protection* 46:25–59.
- Moritz G. 1994. Pictorial key to the economically important species of Thysanoptera in Central Europe. *EPPO Bulletin* 24:181–208. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2338.1994.tb01060.x>.
- Moulton D. 1942. Thrips of Guam. *Bishop Museum Bulletin* 172:7–16.
- 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. *European Journal of Entomology* 97:197–200. doi: <http://dx.doi.org/10.14411/eje.2000.037>.
- Mound LA, Kibby G. 1998. *Thysanoptera An Identification Guide*. 2nd ed. Canberra: CSIRO Entomology.
- Mound LA, Masumoto M. 2005. The genus *Thrips* (Thysanoptera, Thripidae) in Australia, New Caledonia, and New Zealand. *Zootaxa* 1020:1–64.
- 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.
- Mound LA, Tree DJ. 2013. OzThrips. Sydney (AU): Dena Paris. Available at: www.ozthrips.org [accessed 10 September 2012].
- Mound LA. 2002a. The *Thrips* and *Frankliniella* genus-groups: the phylogenetic significance of ctenidia. In: Rita M, Laurence M (Eds.), *Thrips and Tospoviruses. Proceedings of the 7th International Symposium on Thysanoptera (Canberra: 2–7 Juli 2001)*. pp. 379–386. Canberra: CSIRO Entomology.
- Mound LA. 2002b. So many thrips – so few tospoviruses?. In: Rita M, Laurence M (Eds.), *Thrips and Tospoviruses. Proceedings of the 7th International Symposium on Thysanoptera (Canberra, 2–7 Juli 2001)*. pp. 15–18. Canberra: CSIRO Entomology.
- Mound LA. 2005. The *Thrips orientalis* group from South-east Asia and Australia: some species identities and relationships (Thysanoptera, Thripidae). *Australian Journal of Entomology* 44:420–424. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1440-6055.2005.00505.x>.
- Mound LA, Morris DC. 2007. The insect order Thysanoptera: Classification versus systematics. *Zootaxa* 1668:395–411.
- [CSIRO] Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation. 2015. Thrips. Canberra (AU): CSIRO Entomology. Available at: <http://www.csiro.au/en/Research/Collections/ANIC/Insect-research/Thrips-Research> [accessed 6 Desember 2015].
- 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.
- Pappu HR, Rauf A. 2013. First report of *Iris yellow spot virus* infecting green onion in Indonesia. *Plant Disease* 97:1665. doi: <http://dx.doi.org/10.1094/PDIS-05-13-0503-PDN>.
- 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* 1:1–10. doi: <http://dx.doi.org/10.1603/IPM10020>.
- Sartiami D, Mound LA. 2013. Identification of the terebrantian thrips (Insecta, Thysanoptera) associated with cultivated plants in Java,

- Indonesia. *ZooKeys* 306:1–21. doi: <http://dx.doi.org/10.3897/zookeys.306.5455>.
- Sartiami D. 2008. Kunci identifikasi ordo Thysanoptera pada tanaman pangan dan hortikultura. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia* 13:103–110.
- Vos JGM, Frinking HD. 1998. Pest and diseases of hot pepper (*Capsicum* spp.) in tropical low lands of Java, Indonesia. *Journal of Plant Protection in the Tropics* 11:53–71.
- Wang CL, Lin FC, Chiu YC, Shih HT. 2010. Species of *Frankliniella* Trybom (Thysanoptera: Thripidae from the Asia-Pacific area). *Zoological Studies* 49:824–838.
- Zur SR. 1994. Some reflections on the composition of the thrips fauna (Insecta: Thysanoptera) of Bali (Indonesia) along the biogeographical Bali-Lombok line. *Courier Forschungsinstitut Senckenberg*. 178:33–48.