

SPESES LALAT BUAH (DIPTERA: TEPHRITIDAE) PADA CABAI YANG DIJUAL DI TIGA PASAR UTAMA KOTA PEKANBARU

(Fruit Flies Species of Chili and Pepper Sold on Three Main Market of Pekanbaru)

Ahmad Taufiq Arminudin¹, Penti Suryani¹, dan Muhammad Duhron Yusuf²

¹ Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Sultan Syarif Kasim Riau Kampus Raja Ali Haji Jl. H.R. Soebrantas Km 16 Pekanbaru PO Box 1004, Pekanbaru 28293 Telp.: +62-761-562051, Fax: +62-761-562052, E-mail: arminudin@uin-suska.ac.id

² Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Sultan Syarif Kasim Riau 93

ABSTRACT

*This study conducted on October to December 2011 in three markets of Pekanbaru Province of Riau; there were Arengka market, Sukaramai market, and Kodim market. The purposes of this study were to know fruit flies species on chili sold in the three market of Pekanbaru and find its distribution channels. Research used questioner-interview to chili and chili pepper's sales and host rearing method to collect the fruit flies. Host rearing method applicated to incubate rotten chili and chili pepper from the three market of Pekanbaru until the fruit flies imago emerge. Fruit flies were identified using a software intkey for windows ver. 511 and confirmed with the fruit fly expert. The study found two species of fruit flies from red chili (*Capsicum annum* var. *longum* L.), chili pepper (*C. frutescens*), and red curly chili (*C. annum*), there were *Bactrocera papayae* (Drew & Hancock) and *B. latifrons* (Hendel). *Bactroceca papayae* were most dominating fruit fly species on imported chili and chili peppers at Pekanbaru, whereas *B. latifrons* were most investing species on chili peppers.*

Key words: B. papayae, B. latifrons, chili, curly chili, chili pepper, distribution channels, Pekanbaru

PENDAHULUAN

Saluran distribusi cabai dari satu daerah ke daerah lain merupakan salah satu media yang dapat menjadi penyebar hama. Berbagai jenis cabai yang didatangkan dari daerah lain melalui saluran distribusi berpotensi membawa hama ke daerah yang baru. Potensi peyebaran hama melalui saluran distribusi ini dapat memungkinkan penyebaran hama hingga daerah yang jauh. Salah satu hama pada cabai yang sering terbawa cabai pasca panen ialah lalat buah yang tergolong dalam ordo Diptera famili Tephritidae (Kalshoven, 1981). Berbagai spesies lalat buah ini dilaporkan sudah tersebar hampir di seluruh kawasan Asia Pasifik dan memiliki lebih dari 26 jenis tanaman inang. Hama ini menimbulkan kerugian secara kuantitas misalnya berupa kerontokan dari beberapa buah muda atau buah yang belum matang dan kerugian secara kualitas, misalnya buah atau sayuran menjadi busuk dan berisi belatung (Kardinan, 2003). Tercatat 4 spesies lalat buah yang telah diketahui dapat menyerang cabai (Siwi *et al.*, 2006), antara lain: *Bactrocera dorsalis* Hendel, *B. papayae* (Drew & Hancock), *B. carambolae* (Drew & Hancock), dan *B. latifrons* (Hendel). Berkaitan dengan adanya lalat buah pada cabai pasca panen, Pekanbaru sebagai ibukota Provinsi Riau mempunyai kebutuhan cabai yang besar, yang sangat membutuhkan pasokan cabai dari luar daerah. Kondisi ini terjadi karena tidak adanya daerah penghasil cabai di sekitar kota Pekanbaru yang dapat memenuhi kebutuhan

cabai masyarakat kota Pekanbaru, sehingga mempunyai resiko sebagai tempat tersebarnya lalat buah dari daerah lain ke daerah sekitar Pekanbaru. Adanya resiko penyebaran lalat buah tersebut di daerah Pekanbaru melalui saluran distribusi cabai, maka perlu diketahui spesies-spesies lalat buah yang terbawa komoditi cabai di pasar-pasar kota Pekanbaru, sehingga dapat digunakan sebagai dasar upaya pencegahan penyebaran lalat buah hama yang lebih luas.

METODE PENELITIAN

Survei mengenai jenis cabai beserta saluran distribusi atau pemasok cabai dilakukan melalui kuesioner dan wawancara terhadap 5 orang penjual cabai di setiap pasar sampel. Survei ini sebagai langkah awal dalam penelitian yang dilakukan dalam kurun waktu Oktober sampai dengan Desember 2011 di 3 (tiga) pasar kota Pekanbaru, yaitu: pasar Arengka, pasar Sukaramai, dan pasar Kodim. Metode *Host Rearing* digunakan untuk memperoleh lalat buah yang muncul dari cabai, yaitu dengan cara mengumpulkan berbagai jenis cabai yang terserang lalat buah, kemudian memelihara cabai tersebut sampai muncul lalat buah dewasa (Suputa *et al.*, 2007) Sampel cabai yang diduga terserang lalat buah di setiap pasar target ditimbang sebanyak 200-300 gram per jenis cabai. Cabai-cabai tersebut dipelihara dalam toples yang dialasi dengan serbuk gergaji kayu yang telah dioven dan ditutup dengan kain kasa agar lalat buah yang muncul dari cabai tidak

keluar dari tople. Cabai sampel diletakkan di atas serbuk gergaji kayu dengan cara disusun di atas tray/nampan kecil yang diberi penangas/kasa dan ditutup kertas tissue agar jika cabai sampel busuk maka air yang keluar dari cabai sampel tidak membasahi serbuk gergaji kayu di bawahnya. Pemeliharaan dilakukan di Laboratorium Patologi Entomologi dan Mikrobiologi (PEM) Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Sultan Syarif Kasim Riau hingga muncul lalat buah dewasa. Lalat buah dewasa yang telah muncul diberi makan berupa madu hingga 5 (lima) hari, kemudian dimatikan dalam freezer, dilakukan preservasi, dan diidentifikasi. Identifikasi dilakukan menggunakan kunci determinasi *Intkey* (Carrol, 2011), mencocokkan karakter pada buku Siwi *et al.* (2006), dan dikonfirmasi kepada ahli lalat buah di UGM Yogyakarta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi Penelitian dan Jenis Cabai Sampel

Pemilihan lokasi penelitian di pasar Arengka, pasar Sukaramai, dan pasar Kodim di Kota Pekanbaru dengan pertimbangan letak pasar sangat strategis untuk dikunjungi konsumen dari berbagai daerah di sekitar kota Pekanbaru selain itu pasar buka setiap hari dari pagi sampai sore hari. Hasil survei menunjukkan bahwa cabai yang di datangkan dari daerah lain langsung ke tiga pasar tersebut dipasok antara 10-300 kg setiap hari. Jenis cabai yang dijual di tiga pasar kota Pekanbaru terdapat 3 (tiga) jenis, antara lain: cabai merah, cabai kecil (cabai rawit), cabai keriting. Ketiga jenis cabai tersebut telah menjadi sampel cabai yang dipelihara untuk

memperoleh lalat buah. Saluran distribusi cabai melalui 2 (dua) mekanisme (Tabel 1), yaitu: 1) produsen-agen-pedagang besar-pengecer-konsumen, dan 2) produsen-agen-pengecer-konsumen.

Spesies Lalat Buah Hasil *Host Rearing*

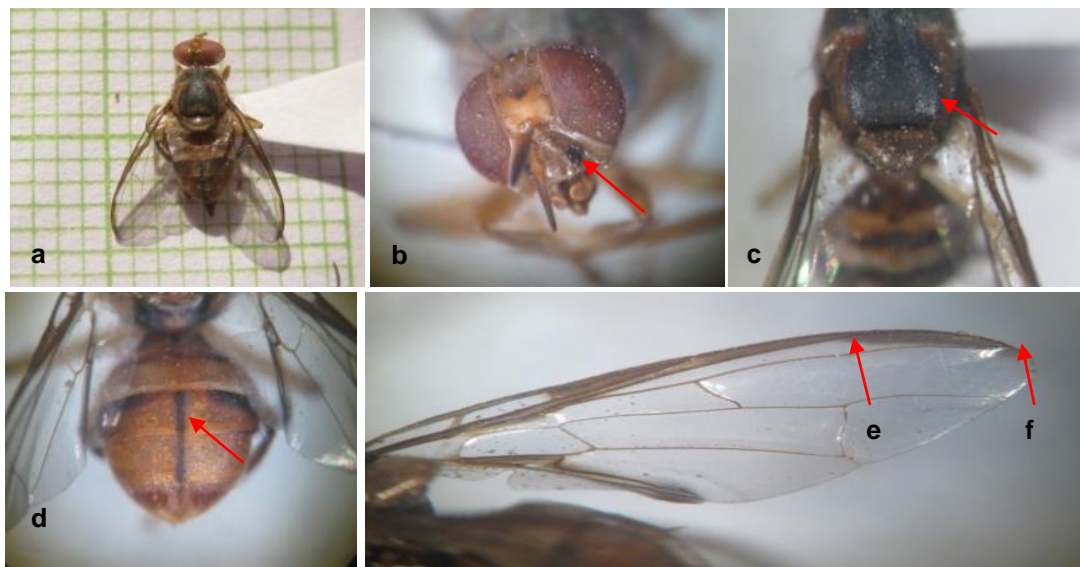
Lalat buah yang muncul dari *host rearing* berbagai jenis cabai telah diidentifikasi berjumlah 2 (dua) spesies, yaitu: *Bactrocera papayae* dan *B. latifrons*. Kedua spesies lalat buah tersebut mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

1. *B. papayae* (Drew & Hancock)

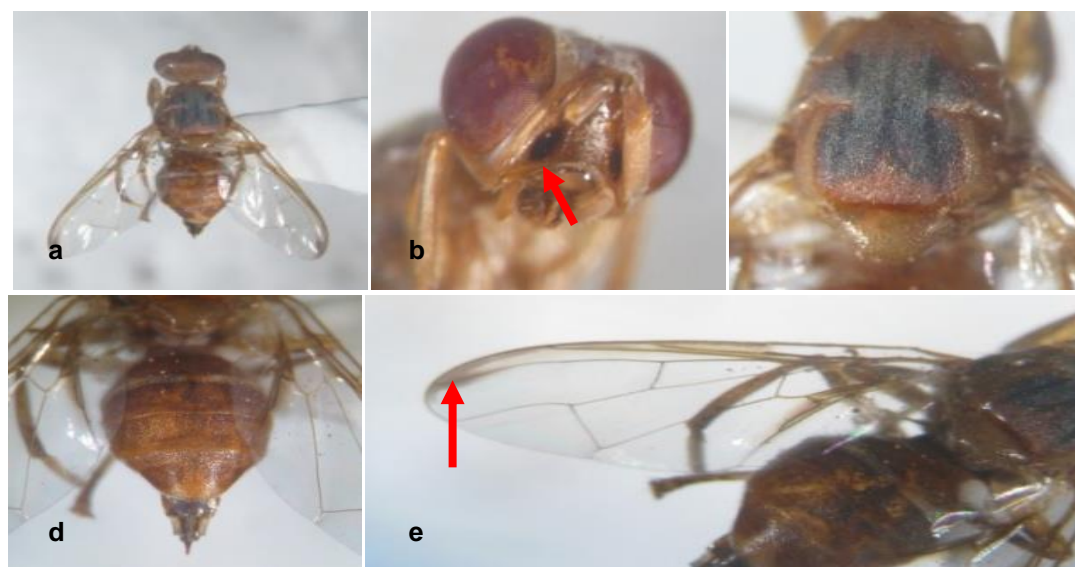
Spesies ini memiliki karakteristik sebagai berikut: kepala terdapat *spot* yang berukuran besar dan berbentuk oval. *Toraks* memiliki pita *lateral postural* kuning/oranye. Abdomen berbentuk oval, terga abdomen tidak bersatu. Abdomen terga III-V dengan sebuah pola T hitam dengan variabel tanda gelap pada sisi *lateral*. Abdomen berwarna coklat orange. Abdomen pada ruas ketiga mempunyai *pecten*, terdapat garis pada tergi keempat, bercak samping pada tergi kelima. Sayap memiliki *anal streak* dan pita *costal*. *Costal band* biasanya tidak *overlap* dengan R_{2+3} dan tidak meluas pada *apex* sayap. Ciri-ciri morfologi *B. papayae* tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.

2. *B. latifrons* (Hendel)

Spesies *B. latifrons* memiliki karakteristik morfologi sebagai berikut: adanya *spot* pada muka, *skutum* berwarna hitam dengan pita (*strip*) *lateral* berwarna kuning. Abdomen berwarna oranye dan tidak memiliki pola T. *Costal band* memanjang membentuk *spot* pada sisi *apical*. Ciri-ciri morfologi *B. (Bactrocera) latifrons* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 1. Ciri-ciri morfologi *B. papayae*. (a) Seluruh tubuh (b) kepala terdapat *spot* berbentuk oval (c) *Toraks* memiliki pita *lateral postural* kuning/oranye (d) Abdomen terga III-V dengan sebuah pola T hitam (e) *Costal band* biasanya tidak *overlap* dengan R_{2+3} (f) Pita hitam tidak meluas pada *apex* sayap (Sumber Foto: Arminudin, 2011).



Gambar 2. Ciri-ciri morfologi *B.(Bactrocera) latifrons*. (a) Seluruh tubuh (b) Adanya *spot* pada muka (c) *Skutum* dengan pita *lateral* berwarna kuning (d) Abdomen berwarna oranye dan tidak memiliki pola T (e) *Costal band* memanjang membentuk *spot* pada sisi *apical* (Sumber Foto: Arminudin, 2011).

Lalat Buah di Saluran Distribusi Cabai

Hasil penelitian menunjukkan terdapat 2 (dua) spesies lalat buah yang berhasil diidentifikasi, distribusi kedua spesies lalat buah tersebut di tiga pasar kota Pekanbaru dan berdasarkan jenis cabai dapat dilihat pada Tabel 1. Spesies *B. papayae* ditemukan pada semua

jenis cabai, hal ini menunjukkan spesies ini lebih dominan menyerang cabai sejak di lahan hingga pasca panen. Keadaan ini didukung dengan *B. papayae* yang memiliki inang luas meliputi berbagai jenis buah (Siwi *et al.*, 2006). Arief (2009) juga melaporkan bahwa *B. papayae* lebih banyak menyerang cabai. Tabel 1. Menunjukkan

Tabel 1. Spesies Lalat Buah yang Terbawa melalui Saluran Distribusi dan Asal Buah Cabai yang Dijual di Tiga Pasar Pekanbaru

Nama Pasar	Spesies Lalat Buah	Jenis Cabai	Asal Cabai	Saluran Distribusi	Jumlah (ekor)
Arengka	- <i>B. papayae</i>	- Merah	- Jawa	Pro-Ag-Pe-Kon	49
		- Kecil (Rawit)	- Medan	Pro-Ag-PB-Pe-Kon	38
			- Bukit Tinggi	Pro-Ag-Pe-Kon	9
	- <i>B. latifrons</i>	- Keriting	- Batu Sangkar	Pro-Ag-Pe-Kon	8
		- Merah	- Bukit Tinggi	Pro-Ag-Pe-Kon	1
		- Kecil (Rawit)	- Medan	Pro-Ag-PB-Pe-Kon	2
Sukaramai	- <i>B. papayae</i>	- Merah	- Jawa	Pro-Ag-PB-Pe-Kon	8
		- Kecil (Rawit)	- Bukit Tinggi	Pro-Ag-PB-Pe-Kon	1
			- Jawa	Pro-Ag-PB-Pe-Kon	2
	- <i>B. latifrons</i>	- Keriting	- Bukit Tinggi	Pro-Ag-Pe-Kon	8
		- Kecil (Rawit)	- Jawa	Pro-Ag-PB-Pe-Kon	-
			- Jawa	Pro-Ag-PB-Pe-Kon	8
Kodim	- <i>B. papayae</i>	- Merah	- Jawa	Pro-Ag-PB-Pe-Kon	21
		- Kecil (Rawit)	- Medan	Pro-Ag-Pe-Kon	2
			- Jawa	Pro-Ag-Pe-Kon	2
			- Medan	Pro-Ag-PB-Pe-Kon	33
			- Bukit Tinggi	Pro-Ag-PB-Pe-Kon	22
	- <i>B. latifrons</i>	- Keriting	- Jambi	Pro-Ag-Pe-Kon	3
		- Kecil (Rawit)	- Jawa	Pro-Ag-Pe-Kon	2
			- Jawa	Pro-Ag-Pe-Kon	5
			- Medan	Pro-Ag-PB-Pe-Kon	2
		- Jambi	Pro-Ag-Pe-Kon	7	

Keterangan: Pro= Produsen, Ag= Agen, PB= Pedangan Besar, Pe= Pengencer, Kon= Konsumen

spesies *B. latifrons* lebih banyak menyerang jenis cabai kecil, hanya pada jenis cabai merah yang berasal dari Bukit Tinggi Sumatera Barat saja yang ditemukan terinvestasi spesies ini. Kondisi ini mengindikasikan adanya preferensi kesukaan inang dari *B. latifrons* lebih memilih pada jenis cabai kecil, seperti tulisan Siwi *et al.* (2006) yang menyebutkan tanaman solanaceae, cabai rawit, terong-terongan, dan tomat menjadi inangnya.

Penelitian lebih lanjut untuk spesies ini tepat dilakukan karena berdasarkan tulisan Drew (2004) mengenai biogeografi dan spesiasi tribe Dacini bahwa *B. latifrons* merupakan spesies endemik di daerah Asia Tenggara yang tercatat dapat menyerang 20 jenis tumbuhan yang tergolong dalam 9 genus dan 8 famili tumbuhan. Sebelumnya, Allwood *et al.* (1999) dan Harris *et al.* (2001) telah menyebutkan bahwa buah dari tanaman famili Solanaceae merupakan inang *B. latifrons*, sehingga ada kemungkinan dapat pula menyerang buah selain cabai yang tergolong tumbuhan famili Solanaceae. Tulisan De Meyer *et al.*, (2011) menyebutkan spesies ini mulai menjadi spesies invasif baru pada tahun 2006. Hasil penelitian mengindikasikan bahwa semua cabai yang dijual di Pekanbaru berasal dari luar kota Pekanbaru dan membawa spesies *B. papayae* dan *B. latifrons* yang melalui 2 (dua) mekanisme saluran distribusi. Kedua model saluran distribusi tersebut masih perlu dikaji lebih lanjut untuk memperoleh fakta mengenai potensi saluran penyebaran lalat buah.

KESIMPULAN

Teridentifikasi 2 (dua) spesies lalat buah hama yang terbawa pada saluran distribusi cabai di pasar-pasar kota Pekanbaru, yaitu: *Bactrocera papayae* (Drew & Hancock) dan *Bactrocera latifrons* (Hendel). Spesies *B. papayae* lebih mendominasi dalam menginvestasi cabai yang dijual di tiga pasar kota Pekanbaru.

DAFTAR PUSTAKA

Allwood, A.J., A. Chinajaryawong, R.A.I. Drew, E.L. Hamacek, D.L. Hancock, C. Hengawad, J.C. Jipanin, M. Jirasurat, C. Kong Krong, S. Kritsaneepaiboon, C.T.S. Leong & S. Vijaysegaran. 1999. Host Plant Records for Fruit Flies (Diptera: Tephritidae) in South East Asia. *Raffles Bulletin of Zoology, Supplement 7*, 92 p.

Arief, M. A. 2009. Identifikasi Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) dan Kerusakan pada Buah Cabai (*Capsicum annum*) di Kebun Balitsa Lembang. *Skripsi*. Program Sarjana Biologi SITH. ITB. Bandung.

De Meyer, M., S. Mohamed, and I. M. White. 2011. *Invasive Fruit Fly Pests of Africa*. <http://www.africamuseum.be/fruitfly/AfroAsia.htm>. diakses Agustus 2011 sampai dengan Januari 2012.

Carrol. 2011. *Pest Fruit Files Of The Word*. <http://www.paroffit.org/public/clave/show/1000>. Diakses pada tanggal 6 Januari 2012.

Drew, R. A. I. 2004. Biogeography and speciation in the Dacini (Diptera: Tephritidae: Dacinae). *Bishop Mus. Bull. Entomol.* 12: 165-178

Harris, E. J., Nicanor J. Liquido, and John P. Spencer. 2001. Distribution and Host Utilization of *Bactrocera latifrons* (Diptera: Tephritidae) on the Island of Kauai, Hawaii. *Proc. Hawaiian Entomol. Soc.* 35: 55-66

Kalshoven, L. G. E. 1981. *Pest of Crops in Indonesia*. Ichtiar Baru-Van Hoeve. Jakarta. 701p.

Kardinan, A. 2003. *Tanaman Pengendali Lalat Buah*. Agromedia pustaka. Jakarta. 49 hal.

Siwi, S. S., Hidayat, P., Suputa. 2006. *Taksonomi dan Bioteknologi Lalat Buah Penting di Indonesia (Diptera: Tephritidae)*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik Pertanian dengan Departement of Agriculture, Fisheries and Forestry Australia. Bogor. 65 hal.

Suputa., C., Ahmad, T. A., Issusilaningtyas, U. H., Anik, K., Medirena, R. 2007. *Pedoman Koleksi dan Preservasi Lalat Buah (Diptera: Tephritidae)*. Direktorat Perlindungan Tanaman Hortikultura dan Universitas Gajah Mada. Jakarta. 36 hal.